



Randvoorwaarden bloembollenteelt ontleend aan eisen en wensen vanuit beleid en maatschappij

R. Schreuder
A.J. Snoek
N. Reijers
R.W. van der Meer

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Bloembollen
december 2002

PPO 704

M

ISBN 1742808 2^e ex

P-12-R/704

© 2002 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

PPO Publicatienr. 704; € 20

Dit onderzoek is gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector Bloembollen

Adres : Vennestraat 22, Lisse
: Postbus 85, 2160 AB Lisse
Tel. : 0252 – 46 21 21
Fax : 0252 – 41 77 62
E-mail : infobollen@ppo.dlo.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING.....	5
2.	DE BLOEMBOLLENSECTOR	7
2.1.	Teelt en bedrijf.....	7
2.1.1.	Keten	7
2.1.2.	Areaal en regio	9
2.1.3.	Bedrijfsstructuur	13
2.2	Milieu en water.....	14
2.2.1	Gewasbescherming	15
2.2.2	Mineralengebruik.....	17
2.2.3.	Energie	20
2.2.4.	Afval	21
2.2.5.	Water	21
2.3.	Duurzame bloembollenteelt.....	23
2.4.	Samenvattend.....	24
3.	DE BOLLENSTREEK	25
	Teelt	25
3.1.2.	Keten en Agrocomplex	26
3.1.3.	Bloembollenbedrijven.....	26
3.2.	Waterkwaliteit en waterberging.....	28
3.2.1.	Gewasbescherming	28
3.2.2.	Mest en Mineralen	29
3.2.3.	Waterberging.....	29
3.3.	Wensen landschap en ruimte.....	30
3.3.1.	<i>Natuur en landschap</i>	30
3.3.2.	Recreatie.....	31
3.3.3.	Ruimte	32
4.	KENNEMERLAND	35
4.1.	Bollensector in Kennemerland	35
4.1.1.	Teelt	35
4.1.2.	Bloembollenbedrijven.....	36
4.2.	Waterkwaliteit en waterberging.....	37
4.2.1.	Gewasbescherming	37
4.2.2.	Mest en mineralen	37
4.2.3.	Waterberging.....	38
4.3.	Wensen landschap en ruimte.....	39
4.3.1.	Natuur en Landschap	39
4.3.2.	Recreatie.....	39
4.3.3.	Ruimte	40
5.	DE NOORD	41
5.1.	Bollensector in De Noord.....	41
5.1.1.	Teelt	41
5.1.2.	Bloembollenbedrijven.....	42
5.2.	Waterkwaliteit en waterberging.....	43
5.2.1.	Gewasbescherming	43
5.2.2.	Mest en mineralen	44
5.2.3.	Waterberging.....	44

5.3.	Wensen landschap en ruimte.....	45
5.3.1.	Natuur en landschap.....	46
5.3.2.	Recreatie.....	46
5.3.3.	Ruimte	47
6.	CRITERIA VOOR TOETSING.....	49
6.1.	Gewasbescherming.....	49
6.2.	Mineralen	50
6.3.	Energie	50
6.4.	Afval	50
6.5.	Water.....	50
6.6.	Natuur en Landschap	51
6.7.	Recreatie.....	52
6.8.	Ruimte	52
6.9.	Bedrijfsresultaat.....	52
	LITERATUUR	53
	BIJLAGE 1 VERLOOP VAN BEDRIJFSOMVANG	55
	BIJLAGE 2 OVERZICHT ARBEIDSgegevens BLOEMBOLGEBIEDEN	56
	BIJLAGE 3 AANTALLEN HOOFD- EN NEVENBEROEPSBEDRIJVEN PER STREEK.....	58
	BIJLAGE 4 VASTE PLANTEN.....	59
	BIJLAGE 5 BELANG VAN BROEI	61
	BIJLAGE 6 MILIEUBELASTINGSPUNTEN (MBP).....	62

1 Inleiding

De afgelopen 25 jaar is het areaal bloembollen gegroeid van 13.000 ha tot 22.000 ha (LEI, 2000). Naast de teelt van bloembollen omvat de sector ook de broei tot bolbloem en de handel. Het economische belang van de bloembollensector voor Nederland is groot. Nederland is wereldmarktleider in bloembollenproductie. De export van bloembollen vertegenwoordigt een waarde van ongeveer € 635 miljoen per jaar (Anon., 2000a). In een aantal gebieden biedt de bloembollensector relatief veel werkgelegenheid (Anon., 1999a). De teelt en handel zijn nauw met elkaar verbonden. Veel van de exportwaarde wordt in de handel toegevoegd. De groei van de bloembollensector heeft voor een klein deel plaats gehad in de traditionele teeltgebieden maar voor een groot deel daarbuiten.

De steeds scherpere randvoorwaarden die ten aanzien van emissie van mineralen en middelen naar het milieu (bodem, water, lucht) worden gesteld vragen om de ontwikkeling van een duurzame bloembollenteelt. In met name de oude teeltgebieden met permanente bloembollenteelt (Westelijke Zandgebied) is sprake van een toenemende claim op ruimte. Naast meer vraag naar grond van uit de bloembollensector zijn er concurrerende claims op grond zoals bijvoorbeeld voor verstedelijking, landschapsontwikkeling, waterberging, natuurontwikkeling en recreatie. Dit geeft vaak conflicterende belangen tussen de bloembollensector en andere ruimtefuncties.

Om aan de diverse eisen tegemoet te komen zullen bloembollenbedrijven hun bestaande bedrijfsvoering moeten aanpassen ten behoeve van duurzaamheidseisen. De bedrijven zullen er over 5 tot 10 jaar anders uit zien. Hierin zijn verschillende oplossingsrichtingen mogelijk. Oplossingen kunnen gevonden worden op bedrijfsniveau of via een regionale aanpak.

Alvorens aan te kunnen geven waar oplossingsrichtingen liggen is een analyse van de huidige situatie nodig. Problemen doen zich vooral in de oude teeltgebieden op zeezandgrond voor. De probleemanalyse richt zich dan ook vooral op deze gebieden, namelijk "de Bollenstreek", Kennemerland en het Noord Hollandszandgebied "De Noord". Hierbij speelt ook de relatie met andere sectoren een belangrijke rol.

Deze rapportage richt zich op de probleemanalyse aan de hand van een aantal hoofdthema's; emissie naar het milieu, ruimtelijke ordening, natuurontwikkeling en waterproblematiek. Het doel van dit rapport is vanuit vastgesteld beleid, voorgenomen beleid toekomstige randvoorwaarden (criteria) af te leiden waaraan bloembollenbedrijven moeten voldoen. Deze criteria zullen worden gebruikt bij de beoordeling van een aantal fictieve bedrijven op hun perspectieven voor de toekomst tot 2015. Voor deze bedrijfstypen worden uiteindelijk oplossingsrichtingen op bedrijfsniveau aangegeven en beoordeeld op hun duurzaamheid. Dit vormt de kern van het hoofdrapport....

Dit rapport is opgebouwd uit een aantal delen. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van de sector en de milieuproblematiek gegeven. Vervolgens wordt in de hoofdstukken 3, 4 en 5 nader ingegaan op de specifieke zaken in de drie traditionele teeltgebieden op zand, "de Bollenstreek", Kennemerland en De Noord". Afgesloten wordt met een vertaling van de randvoorwaarden naar toetsingscriteria op bedrijfsniveau.

2. De bloembollensector

In dit hoofdstuk wordt een algemene beschrijving van de huidige bloembollensector gegeven. Naast een schets van de structuur van de sector wordt een beschouwing gemaakt van de situatie als totaal binnen de sector gegeven de huidige randvoorwaarden en toekomstig beleid. De huidige randvoorwaarden hebben met name betrekking op het milieu: gewasbescherming, mest en mineralen, energie en afval. Daarbij wordt vermeld in hoeverre de bollensector de doelstellingen bij deze onderwerpen anno 2000-2001 heeft gerealiseerd. Vervolgens wordt kort ingegaan op het begrip 'duurzame bloembollenteelt'. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 wordt nader ingegaan op de stand van zaken uitgesplitst naar de 3 teeltregio's op zand; de Bollenstreek, Kennemerland en De Noord.

2.1. Teelt en bedrijf

In de navolgende globale schets van de bloembollensector wordt met name aandacht geschonken aan de economische omvang en arealen. Als eerste wordt de omvang van de teelt en de daar nauw mee samenhangende broei besproken en wordt ook stilgestaan bij het belang van de handel. Vervolgens wordt ingegaan op de diverse gewasarealen en de arealen in de belangrijkste teeltregio's. Tenslotte wordt ingegaan op enkele kengetallen van de bedrijven in de sector.

2.1.1. Keten

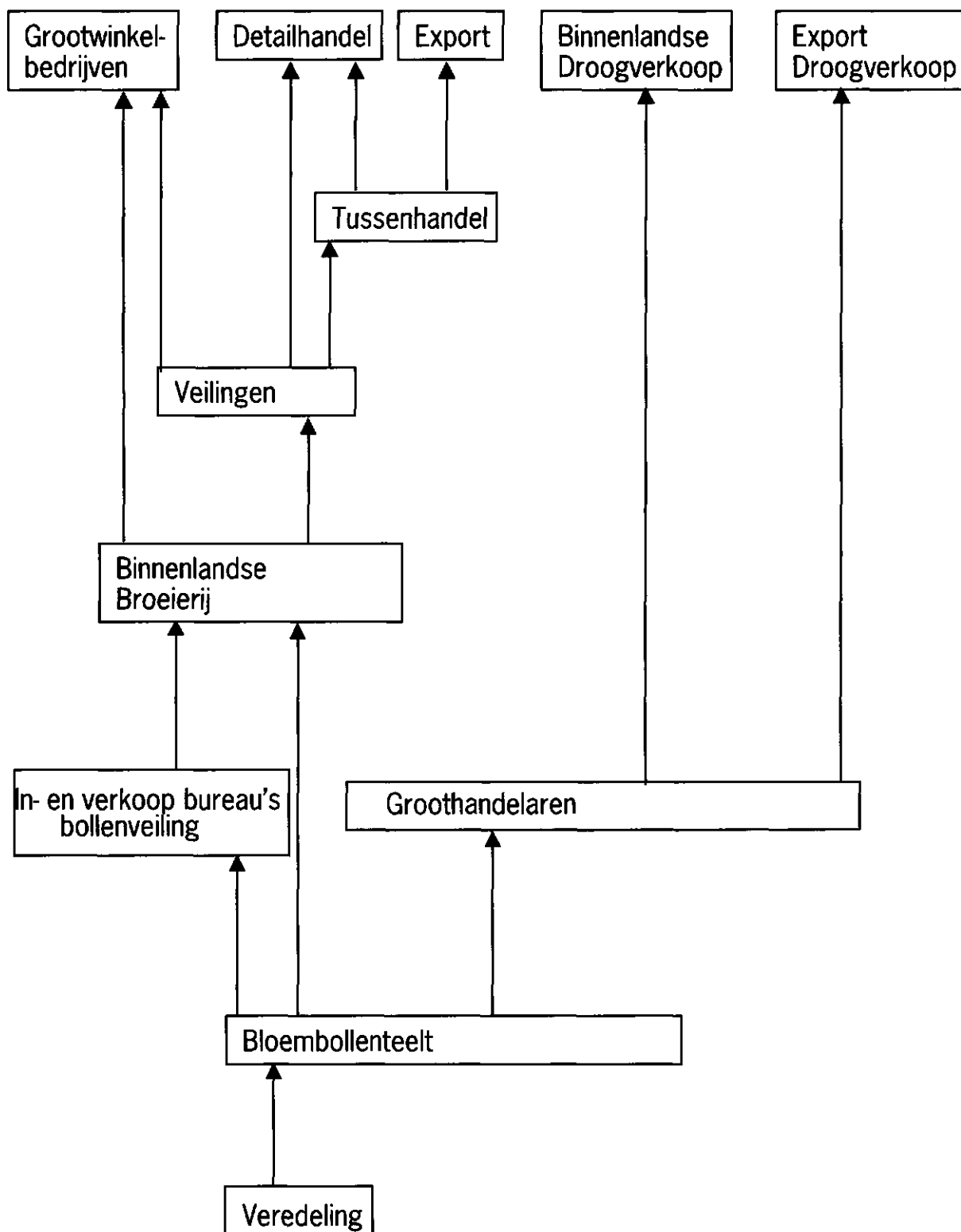
De bloembollensector bestaat uit een groot aantal schakels. Naast teelt zijn ook broeierij en handel belangrijke schakels in de keten. Verder maken ook de veredelings- en vermeerderingsbedrijven onderdeel uit van de keten. De totale productiewaarde bedraagt ongeveer € 908 miljoen. Bloembollen zijn voor een belangrijk deel half fabrikaat. Het grootste deel van de bloembollen komt terecht bij de broeierij en uiteindelijk als bloem bij de consument. Tussen de teelt en de broeierij speelt handel een belangrijke rol. De droogverkoop heeft een aandeel van 35%.

Figuur 1 geeft een vereenvoudigd beeld van de keten van de bloembollensector. De keten begint met de veredelingsbedrijven. Veredeling van bloembolgewassen vindt voor een deel plaats op teeltbedrijven als tweede of derde activiteit maar vaker bij gespecialiseerde bedrijven. Deze bedrijven concentreren zich in de Bollenstreek en in mindere mate in de Noord.

Het marktaandeel van de Nederlandse bloembollensector is 70% van de totale wereldmarkt. Nederland is daarmee wereldmarktleider. De productiewaarde van bloembollen bedraagt zo'n € 545 miljoen, de export zo'n € 635 miljoen (Anon., 2000a). De afgelopen 15 jaar is sprake geweest van een gemiddelde toename van de export met 3,5% per jaar. De waarde van de broei (ondersteunend glas) is ongeveer € 454 miljoen per jaar, met een totale omzet op de veiling van € 315 miljoen.

In 1999 werden op 1.000 bedrijven ongeveer 1 miljard tulpen gebroeid met een gezamenlijke waarde van € 150 miljoen. De broei van lelies wordt tot de glastuinbouw gerekend. De omvang van de leliebroei was in 1998 332 miljoen stuks met een waarde van € 133 miljoen. De omvang van de hyacintenbroei bedroeg in 2000 € 23 miljoen. De omzet in pot-hyacint was € 14 miljoen (\pm 24 miljoen potten), de omzet in snijhyacint was met 28 miljoen stuks € 8 miljoen (Van Lier, 2001). In dat zelfde jaar werden op 250 bedrijven 3.100 ton narcissen gebroeid. Via de veiling werden 107 miljoen narcissen afgezet met een waarde van € 9 miljoen. De afzet van bolbloemen via de veilingen (gebaseerd op tulp en lelie) vertoont in de periode 1985-1999 een gemiddelde toename van 3,8% per jaar.

In de bloembollenhandel is veel tussenhandel. Van de geproduceerde bloembollen wordt ongeveer 75% via de in- en verkoopbureaus (IVB) verhandeld (Somers en De Vroomen, 1995). Een veel kleiner deel wordt door de telers rechtstreeks aan de groothandelaren of broeierij (binnenlands of export) geleverd. Het deel dat niet via in- en verkoopbureaus rechtstreeks aan de groothandelaren of broeierij kan worden verkocht wordt via de veilingen verhandeld. De laatste jaren is in de handel sprake geweest van schaalvergroting via



Figuur 1 Keten bloembollensector

overname en fusies. De in- en verkoopbureau's zijn, net als de meeste exporteurs, met name gevestigd in de Bollenstreek. Dit betekent dat een groot deel van de in Nederland geteelde bollen uiteindelijk over de weg naar deze regio vervoerd wordt en vanuit deze regio verder wordt getransporteerd. Een verdere groei van de bollensector zou daarmee een groeiend verkeersaanbod in de Bollenstreek betekenen. De verkeersproblematiek wordt daarmee in deze regio groter. Gezien de huidige verkeersproblematiek in de Randstad worden de bedrijven steeds minder goed bereikbaar.

Ook logistieke activiteiten zullen in het kader van duurzaam en verantwoord ondernemen zodanig ingericht moeten worden dat ze zomin mogelijk ten koste gaan van milieu, ruimte en leefbaarheid. Daarnaast vormt de toenemende congestie in het verkeer een steeds groter wordende kostenpost.

Een deel van de verkeersproblematiek wordt veroorzaakt door de versnippering over de regio van verschillende logistieke activiteiten als distributie, handel en opslag. Een pijler in het voorgenomen beleid ten aanzien van vervoer is clusteren van deze activiteiten, inclusief productie, in agrobusinessparken (Anon., 2001). Hiermee worden met name de kleine goederenstromen verminderd en gebundeld tot een dikke goederenstroom. Beoogd wordt om de eerste verwerkingsslag zo dicht mogelijk in de nabijheid van de productie te laten plaatsvinden en de tweede zo dicht bij de afzetmarkt. Voor de bollensector in zijn huidige structuur zou dit concreet per teeltgebied een agrobusinesspark voor met name de eerste verwerking betekenen en voor de Bollenstreek, vanwege de nabijheid van de afzetmarkt (grote steden en (lucht)havens) een agrobusinesspark voor zowel eerste als tweede verwerking.

2.1.2. Areaal en regio

Het totale areaal bloembollen in Nederland bedroeg in 2000 ruim 22.000 ha (LEI, 2000). Hiervan bevinden zich ongeveer 9.000 ha in de belangrijkste teeltgebieden op de zandgronden in het westen van Nederland (figuur 2). Daarnaast worden ook veel bloembollen geteeld op de klei (zavel), met name West-Friesland en Flevoland (± 8.000 ha). De teelt op klei/zavel onderscheidt zich op een aantal punten van de teelt op zand. Dit zijn onder andere het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, de teelttechniek (nettenteelt), het assortiment en de vruchtwisseling.

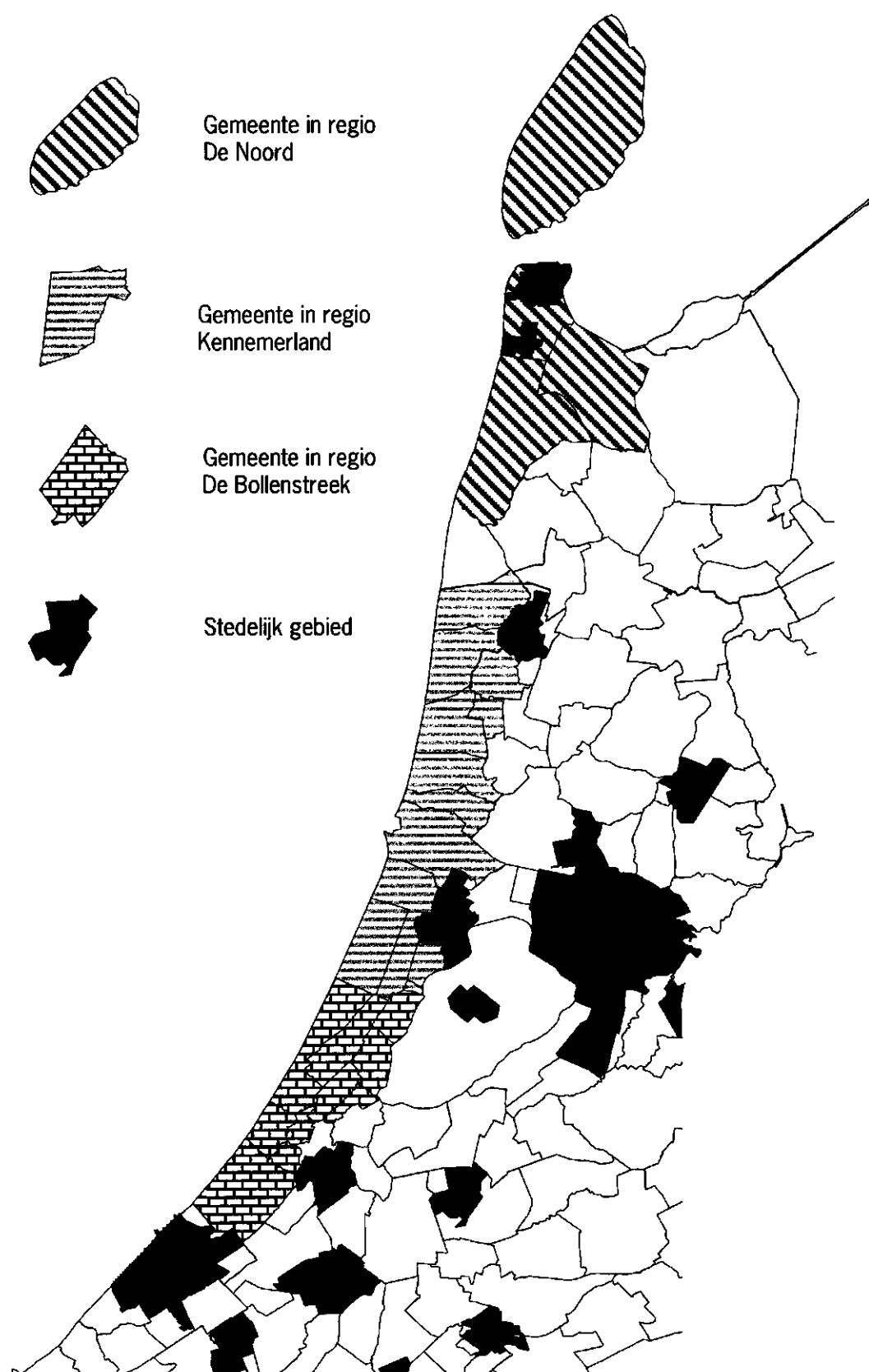
Tabel 1 geeft per regio een overzicht van de totale arealen en het aantal bedrijven met bloembollen per regio en de arealen per regio van de belangrijkste bolgewassen. De gegevens van de arealen zijn afkomstig van twee bronnen, CBS en de Bloembollenkeuringsdienst (BKD). De gegevens van het CBS geven een beeld van de vestiging van de bedrijven en welke gewassen zij telen. De BKD-gegevens zijn gebaseerd op de veldkeuringen en geven daarmee een overzicht waar de gewassen geteeld worden. De gebiedsindeling is gebaseerd op de CBS-indeling. In afwijking daarop is in deze studie de sub-regio Noord-Kennemerland (o.a. Bergen) ingedeeld bij Kennemerland in plaats van bij De Noord (Texel en Land van Zijpe).

De totale arealen laten een verschil zien tussen de CBS- en de BKD-gegevens. Dit verschil wordt voor een groot deel veroorzaakt door het ontbreken van de dahlia statistieken bij de BKD gegevens. Het areaal dahlia is ongeveer 500 ha groot waarvan zo'n 350 ha in de Bollenstreek wordt geteeld. Een deel van de dahlia's wordt na de hyacinten geteeld (pers. med. P. van Leeuwen, PPO).

Hiermee rekening houdend is het verschil in totaal areaal tussen de CBS- en de BKD-gegevens in de Bollenstreek ongeveer 800 ha. Dit betekent dat de daar gevestigde bedrijven deze 800 ha bloembollen buiten de regio telen. Zo staan er in De Noord tulpen en hyacinten vanuit de Bollenstreek. Ook in Kennemerland worden vanuit de bollenstreek hyacinten geteeld.

Voor het Noord-Hollands kleigebied geldt dat ± 1.800 ha buiten het kerngebied worden geteeld. Uit beide statistieken valt af te leiden dat in Flevoland 800 ha (voornamelijk tulp) van de daar geteelde bloembollen worden geteeld door bedrijven van buiten de regio.

In de vijfde nota Ruimtelijke Ordening (Anon., 2000d) geeft de landelijke overheid aan te streven naar een extensiever grondgebruik in zowel bestaande bollenteeltgebieden als in gebieden van nieuw vestiging. Daarnaast streeft de overheid naar het concentreren van de bollenteelt in enkele gebieden. Nieuwe bollenteeltgebieden dienen gelegen te zijn buiten de groene contoureggebieden en mogen geen problemen veroorzaken voor de waterhuishouding. De vraag naar ruimte in verband met extensiever grondgebruik, verplaatsing in verband met andere ruimteclaims en de autonome groei zal in deze nieuwe gebieden worden ingevuld. In het voorlopige structuurschema Groene Ruimte is daarvoor een aantal gebieden aangewezen.



Figuur 2 Oude teeltgebieden op zandgrond

Tabel 1 Arealen¹⁾ en teeltgebieden (CBS indeling) 1999. Bron: CBS, landbouw telling 1999; BKD-gegevens keurigen, 1999

Aantal Bedrijven	Totaal Areaal (CBS)	waarvan:				Lelie (CBS) (BKD)	Hyacint (CBS) (BKD)	Narcis (CBS) (BKD)	Gladiol (CBS) (BKD)
		(BKD)	(CBS)	(BKD)	(CBS)				
De Noord ²⁾	440	5748	2018	2277	1059	869	396	885	27
Noord Hollands Kleigebied ³⁾	778	5374	3438	2754	649	395	47	7	226
Kennemerland ²⁾	196	898	889	374	98	83	111	65	26
De Bollenstreek	576	2771	1700	678	113	35	615	535	140
Zuidwestelijk Kleigebied	118	708	968	493	36	172	0	0	227
Flevoland	292	2561	1733	2375	331	363	10	19	365
Noordelijk Kleigebied	81	317	824	271	18	528	0	5	6
Noordelijk Zandgebied	80	738	802	55	668	742	0	0	5
Oostelijk Zandgebied	119	740	839	32	282	379	0	42	44
Zuidelijk Zandgebied	227	1406	1138	114	563	557	1	30	21
Overig Nederland	62	94	889	614	15	61	2	1	13
Totaal	2969	21355	20612	10038	3832	4184	1182	1589	1904
							1086	1737	1767

¹⁾CBS geeft vestigingsgebied van het bedrijf aan, de gegevens van de BKD geven waar de bloembollen geteeld worden.

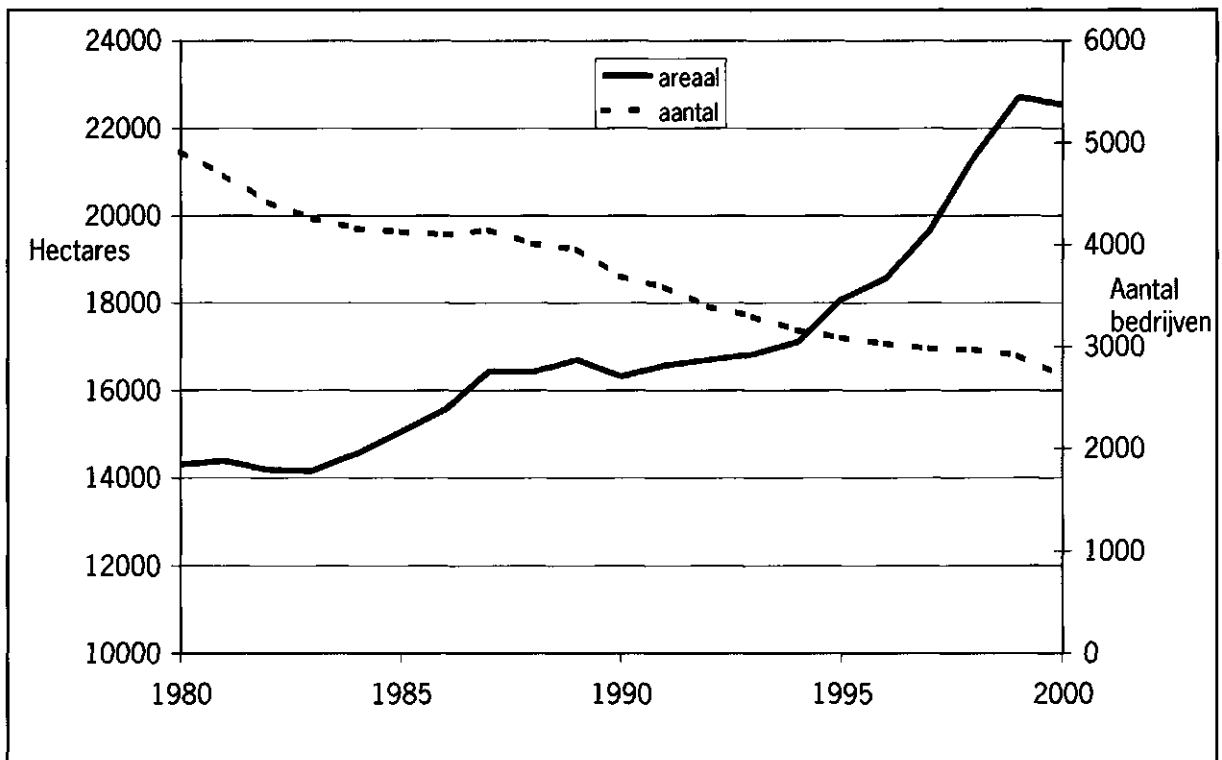
²⁾ de gemeenten Bergen en Schoorl zijn in deze studie ingedeeld in de regio Kennemerland. Het CBS deelt deze gemeenten in de Noord (Texel en Land van Zipe)

³⁾ Inclusief West-Friesland

Hiervan zijn de Wieringermeer, Oostelijk Flevoland en in mindere mate de Haarlemmermeer gezien de eisen die de teelt stelt de meest reële opties.

De laatste 20 jaar is het totale areaal bloembollen sterk toegenomen (figuur 3). Van 1980 tot 1994 was de gemiddelde jaarlijkse groei van het areaal ongeveer 1,5%. Vanaf 1994 is de groei van het areaal sterk toegenomen tot bijna 5% per jaar. De toename is vooral toe te schrijven aan de bijna verdubbeling van het tulpenareaal (10.000 ha). Dit kon vooral bereikt worden door de ontwikkeling van de nettenteelt. Met deze ontwikkeling kon de teelt van tulpen op zware grond beter gemechaniseerd worden en werd het arbeidsprobleem bij de oogst opgelost. Ook het lelieareaal is de laatste jaren enorm gegroeid, nu zo'n 4.500 ha. Deze groei vond met name in de overige gebieden (Oostelijk- en Noordelijk Zandgebied) plaats. Het gaat hierbij voor een groot deel om contractteelt en teelt op gehuurd land. De verwerking vindt nog in de oude teeltgebieden plaats. Gezien de regels omtrent het verwerken van spoelgrond zal een steeds groter deel van de verwerking in de nabijheid van de teelt gebeuren. In de provincie Drente lopen momenteel enkele initiatieven om de verwerking meer daar te laten plaatsvinden. De toenemende vraag naar deze lilies is in de ontwikkeling van het lelieareaal de stuwende factor geweest.

De toenemende koopkracht maken dat de vraag naar bloembollen verder toeneemt. Ook het verder vrijmaken van de wereldmarkt vergroot het afzetpotentieel. Vanuit de vraag kant kan de komende jaren het areaal bloembollen verder groeien. Uitgaande van gemiddeld 2 % groei per jaar komt in 2035 tot 40.000 ha. De bloembollensector claimt extra ruimte om aan de groeiende vraag naar bloembollen te kunnen voldoen.



Figuur 3 Ontwikkeling van het areaal bloembollen en het aantal bedrijven. Bron: CBS

2.1.3. Bedrijfsstructuur

Onder de bedrijven die bloembollen telen vallen zowel de gespecialiseerde als de niet gespecialiseerde bedrijven. Een bedrijf met bloembollen wordt tot een gespecialiseerd bloembollenbedrijf gerekend als meer dan $\frac{2}{3}$ van de totale hoeveelheid NGE's van dat bedrijf is toe te rekenen aan de bloembollenteelt. De eenheid NGE staat voor Nederlandse Grootte Eenheid en is maat voor de economische omvang van een bedrijf. Het komt overeen met € 1.330 brutostandaardsaldo (Van Everdingen en Welten, 1998). Deze definitie impliceert dat bedrijven die veel bollen zelf afbroeien niet tot de gespecialiseerde bedrijven worden gerekend. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de interpretatie van de resultaten van gespecialiseerde bedrijven uit het LEI Boekhoudnet. Als in dit rapport wordt gesproken over bedrijven met bloembollen betreft dit het totaal van gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde bloembolbedrijven. Op dit moment zijn er bijna 3000 bedrijven die bloembollen telen; hiervan kan minder dan de helft worden aangemerkt als "gespecialiseerd". De gespecialiseerde bedrijven omvatten ongeveer 80% van het totale areaal bloembollen.

Het areaal biologische teelt is met 17 ha gering (0,08%). Zowel teelttechnische- als afzetproblemen van het biologisch geproduceerde product staan een verdere ontwikkeling van de biologische bloembollenteelt in de weg. De biologische teelt wordt verder in dit rapport buiten beschouwing gelaten.

Het aantal bloembollenbedrijven neemt af (figuur 3). Deze trend is ook te vinden in de andere agrarische sectoren. De afname van het aantal bedrijven vond vooral plaats bij de kleinere bedrijven (< 10 ha). Het aantal bedrijven groter dan 40 ha neemt sterk toe. Naast een groeiend areaal is dan ook sprake van schaalvergroting. Het aantal bedrijven kleiner dan 5 ha is de afgelopen 10 jaar bijna gehalveerd (van 1550 naar 900) terwijl het aantal bedrijven groter dan 30 ha bijna verdubbeld is tot 700 (bijlage 1).

In 1998 waren 7.100 arbeidsplaatsen direct aan de primaire teelt verbonden. Van deze arbeidsplaatsen was 69% werkende eigenaren en gezinsleden, 23% vaste krachten en 8% tijdelijke krachten en losse arbeid (Anon., 2000a). Gegevens vanuit het LEI Boekhoudnet geven echter aan dat het aandeel losse arbeid vele malen hoger is. De hoeveelheid losse arbeid bij de deelnemers van het LEI Boekhoudnet varieert tussen de 40 en de 60% van de totale arbeidsbehoefte. Het vinden van voldoende losse arbeidskrachten levert in de piekperiodes problemen op. Vanouds her worden scholieren ingezet bij het bloembollenpellen. Het verschuiven van de schoolvakanties, het verhogen van de minimumleeftijd voor het werken met draaiende machines (arbowetgeving) en de geringe aantrekkingskracht van het werken in de landbouw zorgen voor dit probleem. Ook de algehele krapte op de arbeidsmarkt maakt dat de scholieren voldoende alternatieven hebben. Dit is voor bollentelers mede reden om te zoeken naar arbeidsbesparende alternatieven zoals het mechanisch pellen waarbij grotere risico's op beschadiging en ziekteoverdracht worden genomen. Een andere reden om arbeidsbesparende technieken toe te passen is de administratieve inspanning die bij inhuren van tijdelijk personeel komt kijken. Veranderingen in de arbeidswetgeving (Flexwet) maken het moeilijk om aan los personeel te komen. Meer werken met vaste dienstverbanden is een oplossing maar brengt een kostenverhoging en een risico voor de bedrijven met zich mee. Er is een trend om al dan niet via bemiddelingsbureaus, niet-Nederlandse ingezetenen als los personeel in dienst te nemen.

De gemiddelde resultaten van de bloembollenbedrijven zijn goed te noemen (zie tabel 2). Volgens het LEI Boekhoudnet is gedurende de jaren 1990 – 1999 de gemiddelde rentabiliteit (opbrengst per €100 kosten) 99%. Dit betekent dat de kosten (inclusief berekende kosten als loon en rente) net niet worden gecompenseerd door de opbrengsten. De laagste rentabiliteit, 90%, werd in 1990 gemeten. Het beste jaar was 1993 met een rentabiliteit van 106%. In andere opengrondstuinbouwsectoren ligt de gemiddelde rentabiliteit onder het niveau van de bloembollenteelt. In de periode 1995 – 1999 bedroeg de gemiddelde rentabiliteit in de fruitteelt 78%, in de boomkwekerij 92% en in de vollegrondsgroenteteelt 85%.

Het gezinsinkomen uit bedrijf was in de periode van 1990 – 1999 gemiddeld € 90.800 per bedrijf. De opbrengsten per bedrijf laten een opwaartse lijn zien en bedragen in de periode 1990 - 1999 gemiddeld ruim € 400.000. De kosten per bedrijf zijn van een vergelijkbaar niveau. De besparingen geven een beeld van de investeringsruimte op een bedrijf. De afgelopen jaren fluctueerden de besparingen op bloembollenbedrijven sterk, met een grote spreiding tussen de bedrijven. In 1996 bedroegen de

besparingen per bedrijf slechts € 1.400, het jaar ervoor was dit nog € 66.700. Behalve een fluctuatie per jaar is er ook een sterke spreiding te zien in het besparingsniveau per bedrijf. Van de ondernemers op bloembollenbedrijven heeft in 1999 47% geen besparingen weten te realiseren, 32% bespaarde maximaal € 45.000 en 21% bespaarde meer dan € 45.000.

Tabel 2 Gemiddelde economische kengetallen per bedrijf (vijfjarig gemiddelde)

	Kosten (€1.000)	Opbrengsten (€1.000)	Rentabiliteit (%)	Gezinsinkomen (€1.000)	Besparingen (€1.000)
1990 – 1994	388	389	100	84	43
1995 – 1999	441	438	99	94	41

Bron: LEI Boekhoudnet

Een aantal ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de huidige financiële positie van bloembollenbedrijven. Kenmerkend voor de bloembollenbedrijven in de traditionele teeltgebieden is het hoge aandeel eigen vermogen, dat is vastgelegd in de bloembollenkraam en grond. Zowel de kraam als de grond vertegenwoordigen een zeer hoge waarde. Omdat de handel in bollengrond beperkt is, heeft het LEI op basis van grondtransacties en inschattingen van deskundigen de prijs bepaald voor bollengrond. De prijs van een hectare grond is in alle bloembollenteeltregio's sinds 1992 met minimaal 50% gestegen tot € 125.000 per ha. In veel regio's was de stijging zelfs 100%. Vooral in de periode vanaf 1996 zijn de prijzen van grond behoorlijk gestegen. Het kostbaarst is de grond in de Bollenstreek die geschikt is voor de teelt van hyacinten (€ 136.000 per hectare). Deze ontwikkeling maakt schaalvergroting tot een kostbare zaak. Ook een bedrijfsovername brengt mede hierdoor grote financiële lasten met zich mee. De investeringen op het bloembollenbedrijf bedragen in 1999 gemiddeld €113.000. Het grootste deel wordt besteed aan werktuigen en installaties. Daarnaast is er veel geïnvesteerd in gebouwen en grond. Uit de vergelijking van de vijfjaarlijkse gemiddelden blijkt dat het investeringsniveau blijft stijgen. De investeringen in de bloembollensector zijn ruim hoger dan gemiddeld in de opengrondstuinbouw.

Tabel 3 Gemiddelde investeringen per bloembollenbedrijf (vijfjarig gemiddelde x 1.000 €)

	grond	gebouwen	machines	plantopstanden	totaal
1990 – 1994	17	13	29	22	80
1995 – 1999	24	17	39	18	98

Bron: LEI Boekhoudnet

De combinatie van bollenteelt met broei komt vaak voor in de bloembollensector (bijlage 5). De teeltactiviteiten zijn geconcentreerd in voorjaar-herfst met een stille periode in de winter. Deze stille periode wordt vaak opgevuld met broeiactiviteiten. Een indicatie van het economisch belang is het aandeel in de NGE (Nederlandse Grootte Eenheid) van de broei ten opzichte van de teeltactiviteiten. In de NGE worden de totale opbrengsten minus de directe kosten (bruto saldo) gecorrigeerd voor de binnenlandse prijsontwikkeling uitgedrukt. In 1999 had ongeveer 70% van de bloembollenbedrijven enige broeiactiviteit, maar op de helft van de bloembollenbedrijven bleef deze activiteit beperkt tot maximaal 10% van de bedrijfsomvang (in NGE). Van de sterk gespecialiseerde bloembollenteeltbedrijven had 15% enige broeiactiviteit.

2.2 Milieu en water

In deze paragraaf wordt de huidige stand van zaken met betrekking milieu en water geschetst. Het gaat daarbij om de thema's gewasbescherming, mineralen, energie en afval. De thema's gewasbescherming en mineralen hebben direct met waterkwaliteit te maken. De thema's energie en afval staan daar los van. De gegevens zijn voor het grootste deel afkomstig uit de rapportages van het Doelgroepoverleg en de daar achterliggende Productschap Tuinbouw registraties. Voor energie is de Meerjarenaafpraak als uitgangspunt gebruikt.

2.2.1 Gewasbescherming

Vergeleken met andere open teelten is het middelengebruik per ha in de bloembollensector hoog (LEI, 2000). Het niveau van het middelengebruik (kg a.s./ha) ligt iets hoger dan dat bij pootaardappelen. Een van de forse gebruikers van middelen is de lelieteelt. Deze teelt vindt slechts voor 25% plaats in de oude teeltgebieden op zand.

Omdat de teler zijn eigen uitgangsmateriaal produceert, is een gezonde bollenkraam voor de teler van levensbelang en stelt de teler alles in het werk om dit te realiseren. Complicerende factor hierbij is dat de teelt vaak plaats vindt op zandgrond in combinatie met een hoge dichtheid van bolgewassen in de regio. In zandgrond komen van nature meer bodemgebonden ziekten voor dan in klei/zavelgronden (pers med J. van Aartsijk). Ziektevrije producten zijn, niet alleen voor de export, een absolute voorwaarde voor behoud van en verdere uitbouw van de afzet. Door de hoge teeltsaldi zijn de kosten voor gewasbescherming relatief laag, zeker gezien de risico's die de telers lopen. De lange vegetatieve vermeerderingsduur van de bolgewassen maakt de kans op besmetting met ziekten en plagen groot. Voorbeeld hiervan is de lelie- en hyacintenteelt waarbij het gewas meer jaren geteeld wordt voordat het afgezet kan worden.

Het aantal toegelaten chemische middelen wordt steeds minder. Voor weggevalen goed werkende middelen zijn soms geen alternatieven direct voorhanden. Door het huidige systeem voor de toelating van middelen is de industrie vanwege de hoge kosten vaak niet bereid een toelating voor een kleine sector aan te vragen. De sector en onderzoek zijn samen op zoek naar oplossingen voor het wegvallen van middelen. De handel speelt indirect ook een rol in het middelengebruik. De levendige handel in bloembollen verhoogt het risico van verspreiding. Bepaalde exportmarkten, met name VS en Japan, stellen hoge producteisen met betrekking tot kwaliteit en ziektevreijheid. Dit leidt in de bloembollenteelt tot het gebruik van chemische middelen ter voorkoming van ziekteverspreiding en bevorderen van de ziektevreijheid van het product in verband met export.

De kosten van gewasbescherming voor bloembollenbedrijven waren volgens het LEI Boekhoudnet in 1998 gemiddeld €1.840,- per ha. Wordt echter gekeken naar de verhouding tussen middelengebruik en de opbrengst dan komt de bloembollensector beduidend gunstiger naar voren. Voor de realisatie van € 100,- opbrengst wordt door een bloembollenbedrijf gemiddeld € 5,50 aan gewasbescherming uitgegeven. De akkerbouw realiseert gemiddeld € 8,07 aan uitgaven voor gewasbescherming per € 100,- opbrengsten. Het waarborgen van een gezonde kraam heeft de afgelopen jaren zwaar gehangen op het gebruik van chemische middelen. Het verminderen van deze afhankelijkheid is een van de uitdagingen voor de bloembollensector.

Middelengebruik

Tot in 2001 stelde het beleid met betrekking tot gewasbescherming op het middelengebruik uitgedrukt in kg actieve stof. De doelstelling van MJP-G was het middelengebruik te reduceren met 61% (de indicatieve taakstelling was gedefinieerd als tussen de 48 en 73%) ten opzichte van het referentiejaar 1987 (123 kg actieve stof). Tabel 4 laat het middelengebruik zien per soort gebruik voor 1996-1999.

Tabel 4 Gebruik gewasbeschermingsmiddelen (kg a.s. per ha) per soort in van 1994-2000 (bron: Doelgroepoverleg, 2002)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Grondontsmetting	42	34	30	25	21	25	26
Fungiciden	36	27	21	29	31	25	26
Herbiciden	7	6	10	7	8	8	7
Insecticiden	1	2	1	1	1	1	1
Overige	16	14	9	14	15	14	15
Totaal	102	83	71	76	76	73	75

Op sectorniveau was in 1998 een reductie van 40% gehaald (Doelgroepoverleg, 2000). Het realiseren van de indicatieve reductiedoelstelling lijkt daarmee nog ver weg. Het totale jaarlijkse middelengebruik is afgenomen tot 75 kg a.s. per ha in 2000. Met name bij de fungiciden en grondontsmetting is vanaf 1994 een grote reductie opgetreden. Voor een deel komt dit doordat grondontsmetting vanaf 1995 nog maar eens per vier jaar mag worden uitgevoerd. Vanaf 2000 mag dit nog maar eens per vijf jaar (Doelgroepoverleg, 2000). De verschillen in de periode 1996-1999 zijn voor een groot deel te verklaren

door weersinvloeden. Uit tabel 4 blijkt dat het gemiddelde middelengebruik de laatste jaren vrijwel stabiel is. Bij een aantal toepassingsgebieden is de afgelopen jaren het middelengebruik niet meer afgenomen. De toename in 2000 is een gevolg van de toename in het gebruik van grondontsmettingsmiddelen en fungiciden, en wordt slechts in beperkte mate beïnvloed door het gebruik van "overige middelen".

Met uitzondering van de regio Overig Nederland is het middelengebruik stabiel gebleven. In Overig Nederland is naast de lelieteelt zelf ook het middelengebruik toegenomen, met name dat van minerale olie en insecticiden. De kanttekening die bij de registratie van minerale olie geplaatst dient te worden is dat dit middel niet meetelt als het gebruikt wordt als draagstof. In de lelieteelt wordt minerale olie vaak gebruikt als middel tegen virusoverdracht. Door te mengen met andere middelen kan de gebruikte minerale olie buiten de registraties blijven.

In 1999 varieerde het totale middelengebruik (exclusief grondontsmetting) in de regio's van ongeveer 25 kg (Bollenstreek) tot 77 kg (Overig Nederland). Bij de huidige stand van de techniek en kennis zijn op korte termijn geen grote reducties te verwachten. Middelen die gebruikt worden voor grondontsmetting zijn sinds 2002 verboden. Daarmee zijn aaltjes niet tot nauwelijks te bestrijden. Bij enkele aaltjes, zoals tulpenstengelaaltje, kan dit tot problemen leiden. Een besmet perceel moet dan 6 tot soms wel 10 braak liggen voordat het weer in productie kan worden genomen. Alternatieven voor grondontsmetting zijn nog in ontwikkeling en nog niet voldoende effectief.

In het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is er een duidelijk onderscheid tussen zand en klei/zavel (tabel 5). Middelen ter bescherming tegen bodemgebonden ziekten worden op klei/zavel niet tot nauwelijks gebruikt. Dit in tegenstelling tot de teelt op zand waar deze middelen de grootste groep zijn in het totale middelengebruik (Bemelmans en Wiskerke, 1999). In zandgronden komen van nature grondsoortgebonden ziekteverwekkers voor. Dit zijn in het algemeen polyfage organismen. Op andere gronden zijn deze polyfage organismen beduidend minder aanwezig (pers. med. J. van Aartrijk, KAVB). Andere verschillen komen voort uit verschillen in geteelde cultivars. Op klei/zavel is tevens vaak sprake van de reizende bollenkraam. De telers huren en/of ruilen vaak grond van veehouders en/of akkerbouwers en telen zo steeds op verse grond. Het gebruik van middelen tegen bodemgebonden ziekten is dan lager. Bloembollen worden nog steeds voor een groot deel op zand geteeld. Hoewel de ziektedruk op zand hoog is, zijn andere argumenten doorslaggevend om toch op zand te blijven telen.

In de lelieteelt wordt aanzienlijk meer actieve stof (90 kg a.s./ha) gebruikt dan in de tulpenteelt. Het overgrote deel van het verschil komt door het gebruik van minerale olie als middel in de lelieteelt. Bij tulp wordt die ook gebruikt, maar minerale olie wordt in deze teelt gezien als uitfloemiddel en daarmee niet als actieve stof. Daarnaast wordt in de lelieteelt 15 kg a.s./ha meer gebruikt als middel tegen ziekten.

Tabel 5 Gewasbeschermingsmiddelengebruik (kg a.s./ha) voor tulp en telie op zand en klei/zavel

Toepassing	Tulp		Lelie ¹⁾	
	Zand	Klei/zavel	Zand	Klei/zavel
Bodemgebonden ziekten	23,76	1,25	23,20	1,25
Bolontsmetting	4,64	3,55	5,53	5,53
Onkruid	5,60	8,86	11,98	9,58
Ziekten ²⁾	20,75	20,75	34,58	34,58
Insecten	0,06	0,06	90,63	89,25
Totaal	54,81	34,26	168,61	142,00

¹⁾inclusief minerale olie

²⁾voor een groot deel de werkzame stoffen maneb/zineb. Het gebruik van deze stoffen is in de Bollenstreek niet toegestaan. In plaats daarvan wordt vaak fluazinam (tulp) of procloraz/chloortalonil (lelie) gebruikt.

Emissie

Bij het gebruik van chemische middelen kunnen deze middelen in het milieu terecht komen. Deze emissie vindt plaats via lucht (drift), bodem (grondwater) en water (afspoeling naar oppervlaktewater).

Voor het bepalen van de directe emissiereductie in de bollenteelt bestaat geen direct

monitoringsprogramma. Wel wordt de verontreiniging van het oppervlaktewater en de verspreiding van gewasbeschermingsmiddelen in het grondwater gevolgd.

In de gespecialiseerde bollengebieden zijn driftbeperkende maatregelen voor een belangrijk deel ingevoerd. De standaard teeltvrije zone van 3,75 m is in vele gevallen vervangen door een spuitvrije zone van 1-1,5 m in combinatie met driftarme spuitdoppen (Doelgroepoverleg, 2000). De effecten van de driftbeperkende maatregelen zijn waarneembaar. Belangrijk emissiemomenten zijn het spoelen van bloembollen, bolontsmetting en bespuitingen. Nieuwe, niet bindende adviezen voor het emissiearm inrichten van spoelopstellingen en ontsmettingsinrichting beperken het risico van emissie aanzienlijk. Uit inventariserend onderzoek blijkt dat de implementatie van emissiereducerende maatregelen op het erf minder groot is dan verwacht (Wingelaar e.a., 2001). Zo is bij ontsmetting in de openlucht niet overal de niet verplichte overkapping aanwezig. Doordat de nieuwe adviezen vrij recent zijn uitgegeven en de te nemen maatregelen vaak (bouw)vergunningen vereisen, zal het enige tijd duren voordat de emissiebeperkende maatregelen algemene praktijk zijn. Het algemene advies van netjes werken gecombineerd met een goede controle door de daartoe bevoegde instantie kan de emissie al aanzienlijk beperken (pers. med. J. van Aartrijk. KAVB).

In 1999 lijken de emissiebeperkende maatregelen op het erf effect te hebben op concentraties van gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater. De indruk bestaat echter dat een kleine groep telers nog onvoldoende tot geen maatregelen neemt om emissies vanaf het erf te voorkomen (Doelgroepoverleg, 2000).

Een maat voor verontreiniging in het oppervlaktewater is de MTR. MTR staat voor Maximaal Toelaatbaar Risico en geeft de maximale concentratie weer die wenselijk is. De MTR is een streefwaarde.

De MTR-overschrijdingen worden voor ruim 90% veroorzaakt door vijf stoffen: carbendazim (bolontsmetting), flutolanil (grondbehandeling), aldicarb (grondbehandeling), pirimifos-methyl (ruimtebehandeling) en propoxur (insecticide) (van der Helm, 2000). De laatste is sinds 2000 niet meer toegelaten in de bollenteelt. Metingen uitgevoerd door verschillende waterschappen (HHS Rijnland, HHS USHN, WS Zuiderzeeland) laten eenzelfde beeld zien (Doelgroepoverleg, 2000).

Het grootste knelpunt is in alle teeltgebieden carbendazim (bolontsmetting), met name als gevolg van piekbelasting. Er zijn geen residuen aangetroffen in grondwater uit de bloembollengebieden.

Het gebruik van toegelaten chemische middelen geeft bij juiste toepassing een gering risico voor het milieu en de gezondheid van de toepassers. Wanneer echter van het voorgeschreven gebruik wordt afgeweken kunnen risico's ontstaan. Tenslotte kan opgemerkt worden dat op de zandgronden in de traditionele gebieden de verontreiniging

van het grondwater potentieel sterker is vanwege het geringe bindend vermogen van de gronden. Dit hangt nauw samen met het lage organische-stofgehalte in de bodem. Metingen van het grondwater hebben de verwachte emissies echter niet bevestigd.

Nieuw beleid

Het gewasbeschermingsbeleid van de afgelopen jaren was gebaseerd op gebruikte hoeveelheid actieve stof. De doelstellingen ten aanzien van het middelengebruik waren vastgelegd in het MJP-G met als laatste toetsjaar 2000. Het huidige gewasbeschermingsbeleid is nog verre van duidelijk. Het lijkt zich momenteel te gaan richten op geïntegreerd telen op gecertificeerde bedrijven (Buurma et al., 2000).

De toelating van middelen gebeurt o.a. op basis van mogelijke schadelijkheid voor met name het waterleven. Het toelatingsbeleid zal meer en meer vanuit de EU worden vormgegeven. Een mogelijk toetsingscriterium voor het middelengebruik op teelt en bedrijfsniveau is MBP (Milieubelastingspunten). In deze maatstaf wordt het risico van de toepassing voor organismen in oppervlakte water en in de bodem (bijlage 6). Een andere maatstaf in ontwikkeling is de BRI (Blootstellings Risico Index). Ook deze richt zich op het risico van de toepassing maar is meer dosering georiënteerd.

2.2.2 Mineralengebruik

De bemesting is van belang in verband met de waterkwaliteit. Nutriënten die niet door de gewassen worden opgenomen worden in de bodem vastgelegd en/of spoelen uit naar het grond- en oppervlaktewater. Het gaat hierbij met name om de nutriënten fosfaat en nitraat. De waterkwaliteit wordt medebepaald door de concentratie van deze twee nutriënten. Een overmaat aan nutriënten wordt ook wel eutrofiëring genoemd.

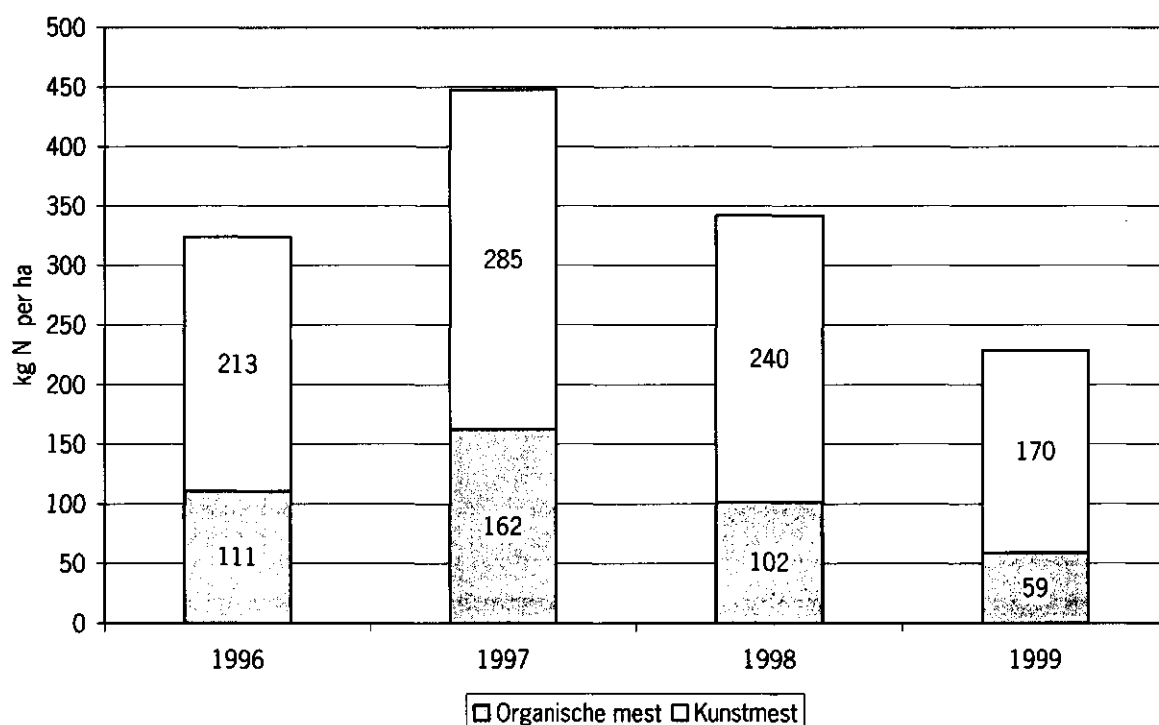
Een manier om naar de overmaat van bemesting op bedrijfsniveau te kijken zijn mineralenbalansen. Het verschil tussen de aan- en afvoer van mineralen, het overschot, laat de overmaat zien en is een indicatie voor het risico voor de waterkwaliteit.

In 1992 was het stikstofoverschot van de bedrijven in het LEI Boekhoudnet (Van Eck en Meijs, 1995) 217 kg op zand (26 bedrijven) en 56 kg op klei (14 bedrijven). Recentere gegevens met betrekking tot mineralenbalansen op bloembollenbedrijven zijn niet voorhanden.

Een andere belangrijke factor bij de eutrofiëring is de bodemvoorraad, deels opgebouwd vanuit de bemesting in het verleden, deels voortkomend uit de fysische bodemeigenschappen. Het effect van de bodemvoorraad op de eutrofiëring kan groter zijn dan het effect van de bemesting.

Stikstof

Het gemiddelde stikstofgebruik (aanvoer) is in de jaren 1996 tot en met 1999 gedaald met 90 kg tot 230 kg N per ha (figuur 5). Dit komt voor de helft door de verminderde aanvoer van stikstof met organische meststoffen en voor de andere helft door de verminderde aanvoer van stikstof met kunstmest. Er zijn grote verschillen in het gebruik van dierlijke mest tussen de verschillende teeltregio's. Zo werd er in 1999 bij de teelt van bloembollen in het Noord-Hollands kleigebied (met name West-Friesland) minder dan 9 kg stikstof uit organische mest aangewend, terwijl dat in de Bollenstreek ruim 100 kg was. Dit verschil kan verklaard worden door de grondsoort. Op zandgrond (Bollenstreek) is voor een goede teelt veel aanvoer van organische stof nodig, terwijl dit op klei/zavel (West-Friesland) dit niet noodzakelijk is, gegeven het organische stofgehalte van de bodem. Het gemiddelde kunstmestgebruik varieerde minder sterk tussen de regio's (111 kg stikstof/ha in Kennemerland tot 163 kg stikstof/ha in de Flevopolder).



Figuur 4 Gemiddelde stikstofverbruik via organische mest en via kunstmest in de bloembollenteelt (kg N per ha. Bron: Doelgroepoverleg, 2000)

Fosfaat

Fosfaat hoopt zich op in de bodem. Dit is terug te vinden in het Pw-getal van de grondanalyse. Ophoping van fosfaat in de bodem verhoogt de kans op uitspoeling. Bij een vaste voorraad ijzer- en aluminiumhydroxiden in de bodem neemt namelijk het fosfaatbindend vermogen af naarmate de Pw toeneemt, en daarmee neemt het risico op fosfaatuitspoeling toe. Bij een hoge Pw is daarmee de kans op

uitspoeling van fosfaat groter dan bij een lage Pw.

De Pw-getallen van bloembollenpercelen zijn in het algemeen hoog. In 1999 had 43% van de bloembollenpercelen een Pw-getal in het streeftraject (Pw 25-45) en 13% onder het streeftraject. Boven het streeftraject zat 43% van de percelen. In deze groep had 18% (van het totaal) een Pw met de klasse hoog (>60). Daarbij zijn er duidelijke verschillen tussen de teeltregio's. De klei/zavel-regio's kennen ten opzichte van de teelt op zand relatief veel percelen met een Pw lager dan het streeftraject en een relatief klein deel van de percelen met een Pw hoger dan het streeftraject (Doelgroepoverleg, 2000).

De hoge Pw-waarden zijn veroorzaakt door de bemesting in het verleden. Vergeleken met de huidige situatie werden er veel organische meststoffen, zoals drijfmest, gebruikt, niet alleen als bemesting maar ook als anti-stuifdek en als afdeklaag na grondontsmetting. Inmiddels is door de mestwetgeving (verbod op bovengronds toediening mest, niet geldend voor Texel) deze tweede toepassing verdwenen en daarmee een belangrijke oorzaak van het hoge verbruik van organische mest. Alleen in een bouwplan met hyacinten worden nog relatief grote hoeveelheden stalmest als bouwplanbemesting gebruikt. MINAS laat op perceelsniveau een overschot toe (verliesnorm is 20 kg P_2O_5 /kg). Daarmee is nog steeds sprake van een toename van de belasting van de bodem met fosfaat. Zolang de bodem een lage mate van fosfaatverzadiging heeft of een hoog bufferend vermogen, levert de aanrijking met fosfaat op korte termijn geen risico op een verhoogde uitspoeling op. Op langere termijn is zo'n systeem niet duurzaam. De voorraad aan fosfaat wordt langzaam opgebouwd, de verzadigingsgraad neemt toe of het bufferend vermogen neemt af. Duinzandgronden hebben een (zeer) zwak bufferend vermogen (Van Aartrijk et al. 1995).

Wet- en regelgeving

De overheid probeert aanvoer van stikstof en fosfaat op bedrijven te reguleren via MINAS (Mineralen Aangifte Systeem). Het verschil tussen de aanvoer en de afvoer van stikstof en fosfaat is daarbij aan een maximum gebonden. Dit wordt de verliesnorm genoemd. Bij overschrijding van deze verliesnorm volgt een heffing. Voor 2003 is de verliesnorm voor stikstof vastgesteld op 100 kg/ha en voor fosfaat op 20 kg/ha. Voor droge zandgrond geldt voor stikstof een verliesnorm van 60 kg/ha. Het gaat hierbij om gronden met een gemiddeld laagste grondwaterstand van meer dan 120 cm onder het maaiveld.

Berekeningen (Schreuder e.a., 2000) laten zien dat de bloembollensector in het algemeen zonder grote problemen aan de eindnormen kan voldoen. Uitzondering hierop is de teelt bij een diepe bouwvoor met name in combinatie met hyacintenteelt en de teelt op droge zandgronden. Voor de bedrijven met hyacintenteelt loopt een procedure om voor deze teelt een haalbare verliesnorm te verkrijgen. Uitbreiding van de aangewezen droge zandgronden kan voor de bloembollenteelt in het oosten en zuiden van Nederland nadelige gevolgen hebben.

Overbemesting leidt tot hoge stikstofconcentraties in grond- en oppervlaktewater. Voor de waterkwaliteit zijn streefwaarden vastgesteld. Voor stikstof-totaal geldt een streefwaarde (uitgedrukt als MTR, Maximaal Toelaatbaar Risico) van 2,2 mg/liter in het oppervlaktewater. Voor grondwater is een grenswaarde vastgesteld voor nitraat van 50 mg/l. Op een diepte van 2 meter onder de grondwaterspiegel geldt als streefwaarde 25 mg/l. Vanuit de EU-regelgeving is een aanscherping te verwachten ten aanzien van deze waterkwaliteitseisen. In de Nederlandse wet en regelgeving zijn deze streefwaarden als streefwaarde opgenomen en niet als norm.

Wat betreft nitraat wordt voldaan aan de grenswaarde voor ondiep grondwater. De norm voor stikstof in oppervlaktewater werd in 1999 in 87% van de metingen (Doelgroepoverleg, 2000) overschreden. De lagere stikstofgift heeft nog geen effect op de waterkwaliteit. Het aandeel van de bloembollensector in de belasting is onbekend.

Door verbetering van de bemestingsadviezen, het uitvoeren van grondonderzoek, het meerekenen van de nutriënten uit organische bemesting en het gebruik van samengestelde meststoffen worden mineralen in vergelijking met de periode 1980/1990 efficiënter gebruikt. Afhankelijk van de grondsoort kan het echter nog jaren duren voordat een daling van de Pw optreedt tot het gewenste niveau wordt bereikt (Ehlert en de

Willegen, 1999). Bedrijfssystemen onderzoek in diverse sectoren heeft laten zien dat, afhankelijk van de grondsoort, binnen het streeftraject een verlaging van de bemesting niet hoeft te leiden tot een daling van de Pw.

Voor fosfaat geldt een MTR van 0,15 mg/l oppervlaktewater. Onderzoek naar emissie van fosfaat uit de bloembollenteelt (Van Aartrijk et al, 1995) heeft laten zien dat de fosfaatbelasting van het oppervlaktewater in de bloembollenteelt op duinzandgrond groot is in verhouding tot de waterkwaliteitsdoelstellingen. Ook wordt bij alle metingen in bloembollenteeltgebieden de P- norm in het oppervlaktewater overschreden (Doelgroepoverleg, 2000), maar hierbij kan fosfaatbelasting uit andere bronnen niet worden uitgesloten.

De maatregelen die tot nu toe door de sector zijn ondernomen zoals de verplichte mestvrije zone, verminderen emissie vanuit composthoven en vermindering van het gebruik van meststoffen leiden nog niet direct tot een verbetering van de milieukwaliteit. Dit wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de ophoping van stikstof en fosfaat in de bodem (Doelgroepoverleg, 2000). Het effect van deze maatregelen zal waarschijnlijk pas op termijn zichtbaar worden. De maatregelen die uit een verdere aanscherping van de waterkwaliteitsnormen zullen voortvloeien zullen dan ook niet direct tot een gewenst resultaat leiden.

2.2.3. Energie

De bloembollen- en bolbloementeleit verbruikt ongeveer 3 petajoule per jaar aan energie. De 600 grotere energieverbruikers met een verbruik van meer dan 25.000 m³ aardgas en/of 50.000 kWh elektriciteit en/of 20.000 liter huisbrandolie, zijn gezamenlijk goed voor 2 petajoule per jaar.

Gemiddelde energieverbruik per bedrijf is 1.190 GJ per jaar. Het gemiddelde energieverbruik op bloembollenbedrijven is vergeleken met dat van andere open teelten hoog (LEI, 2000). Dit komt ten dele door de aanwezigheid van ondersteunend glas (broei) op de teeltbedrijven; een ander deel wordt veroorzaakt door het drogen en bewaren van de bollen. Ten opzichte van een gemiddelde glastuinbouwbedrijf is het energieverbruik laag (tabel 6)

In 1998 is met de bloembollensector een Meerjarenaafpraak-Energie gemaakt met als belangrijkste doelstelling een verbetering van de energie-efficiency met 22% en toepassing van 4% duurzame energie in 2005 ten opzichte van het referentiejaar 1995. Deze afspraak geldt voor bedrijven met als hoofdactiviteit het telen en/of broeien van bloembollen. De bedrijven die onder deze meerjarenaafpraak vallen vertegenwoordigen 41% van het teeltoppervlak en 47% van de gebroeiende bollen in de sector.

Tabel 6 *Energieverbruik op land- en tuinbouwbedrijven in 1998, gemiddeld per bedrijf (Gigajoule/jaar)*

Sector	Energieverbruik (GJ/jaar)
Akkerbouw	250
Opengrondsgroente	440
Glasgroente	18.593
Bloembollen (incl ondersteunend glas)	1.190
Glasbloemen	15.023
Champignon	3.133
Fruitteelt	193
Boomkwekerij	203
Overige tuinbouw	1.996

Bron: Land- en tuinbouwcijfers 2000, LEI/CBS

De lelie- en irissenbroei vallen niet onder de Meerjarenaafpraak-Energie maar onder de afspraken geldend voor de glastuinbouw. Ook de handelsbedrijven doen aan dit convenant niet mee.

Belangrijk in het realiseren van de doelstelling is het vergroten van het energiebewustzijn. Registratie van het verbruik, al dan niet op procesniveau, vormt hiervoor de basis. Goede afstelling van apparatuur en regelmatig onderhoud alsmede een verbetering van de isolatie geven al een verbetering van de energie-efficiency. Bij de teelt wordt het merendeel van de energie verbruikt bij de processen drogen en bewaren. Bij de broei is naast bewaring de verwarming van de kassen de belangrijkste energieverbruiker.

De grootste winst is te bereiken in de verbetering van afzonderlijke processen tijdens het productieproces. Een energiebesparingsplan was in 1999 op 572 bloembollenbedrijven aanwezig. Het aantal genomen energiebesparende maatregelen is met ongeveer 40% toegenomen. Het aantal genomen maatregelen blijkt geen directe indicatie voor de mate van energiebesparing. Veranderend beleid heeft er toe geleid dat enkele positieve ontwikkelingen inmiddels weer gestopt zijn. Voorbeeld hiervan vanuit de glastuinbouw zijn de warmtepompen. Het overschot aan elektriciteit op de Europese markt heeft geleid tot een lagere elektriciteitsprijs. Door de lage elektriciteitsprijs loont een investering in de warmte-kracht installaties niet meer. De liberalisering van de energiemarkt heeft mogelijk verdere gevolgen voor de toepassing van energiebesparende technieken. De onzekerheid over de rentabiliteit van de energiebesparende techniek als gevolg van het nieuwe prijssysteem leidt tot minder investeringen in nieuwe installaties. Vanwege de hogere kosten ten opzichte van conventionele opwekking zal duurzame energie nog geruime tijd financiële ondersteuning nodig hebben (ECN, 2000).

De toepassing van duurzame energie was de secundaire doelstelling van het convenant. Toepassing van duurzame energie is bijvoorbeeld het inkopen van 'groene stroom' of eigen windenergie. In 1999 waren er in totaal zeven bedrijven die iets met groene energie deden. Een groot gedeelte van de duurzame energie is echter niet kwantificeerbaar. Het gebruik van bijvoorbeeld kaswarmte bij het drogen van de bollen wordt bijvoorbeeld pas sinds kort meegenomen in de registratie. De toepassing van duurzame energie blijft met 0,3% sterk achter bij de doelstelling van 4% in 2005. Het blijkt niet altijd makkelijk duurzame energiebronnen te installeren. Zo wordt voor het plaatsen van windmolens op het erf vaak geen vergunning gegeven vanwege ontsiering van het landschap. Naast het zelf opwekken van groene stroom kunnen bedrijven eenvoudig voldoen aan de doelstelling door groene stroom in te kopen.

Bij het thema energie is geen onderscheid te maken tussen de verschillende teeltregio's.

2.2.4. Afval

Het Tweede Verpakkingsconvenant is namens de bollensector door het Productschap Tuinbouw ondertekend. Voor de bloembollensector is deze afspraak vooral voor de handel van belang en minder voor de teeltbedrijven waar weinig verpakkingsafval ontstaat.

Composteren op het eigen bedrijf is een belangrijk aandachtspunt om de stroom bedrijfseigen organisch afval te minimaliseren. De kosten van deze methode zijn relatief laag en de verspreiding van ziekten en onkruiden zijn bij compostering onder goed gecontroleerde omstandigheden beperkt. Een uitzondering hierop zijn de met stengel-aaltjes besmette partijen. Deze moeten van het bedrijf worden verwijderd. Tijdens een goed composteringsproces worden temperaturen bereikt waarbij ook de aangevoerde residuen van pesticiden praktisch geheel worden afgebroken.

Een andere vorm van restafval op teeltbedrijven was bollenspoelgrond. Dit restafval mag weer op het bollenland worden teruggebracht waarmee het geen afval meer is. De emissierisico's van resten van gewasbeschermingsmiddelen bij het uitrijden hiervan zijn gering (van Aartrijk, 2000).

Potmateriaal is als productverpakking geen afval. Wel vormt dit materiaal in een volgende schakel in de keten afval. Door gebruik van afbreekbaar of recyclebaar potmateriaal kan het afvalprobleem verder in de keten worden beperkt. Afbreekbaar of recyclebaar potmateriaal wordt tot nu toe niet tot nauwelijks toegepast.

Het inzamelen van plastic folie is goed geregeld binnen de sector en levert geen problemen op.

Voor het thema afval hoeft geen onderscheid gemaakt te worden tussen de verschillende teelt regio's. Voor zover er problemen zijn, zijn deze grotendeels door middel van compostering op bedrijfsniveau op te lossen. Dit kost behalve arbeid ook ruimte. De kosten zijn afhankelijk van de teelten en gekozen composteringsmethode en variëren van €150 tot € 300 per ha. De wet- en regelgeving op lokaal niveau kunnen het zelf composteren ontmoedigen.

2.2.5. Water

De huidige regionale watersysteem in Nederland kan het water onvoldoende vasthouden en bergen vanwege de in het verleden gemaakte keuze voor technische beheersing en vanwege ruimtelijke ontwikkelingen (Anon., 2000b). Voor nieuw overheidsbeleid ten aanzien van water zijn de volgende

uitgangspunten geformuleerd (Anon., 2000b):

- het watersysteem moet betrouwbaar, duurzaam en bestuurbaar zijn
- het water moet als bondgenoot gezien worden en niet als vijand
- bij de keuze van maatregelen wordt voor een drietrapsstrategie gekozen, te weten: vasthouden, bergen, afvoeren
- om ruimte voor water te creëren zal water een sturend principe in de ruimtelijke ordening moeten zijn; meervoudig ruimtegebruik is gewenst
- sturing zal per stroomgebied moeten plaatsvinden; in dat verband is duidelijkheid over verantwoordelijkheden per bestuursorgaan vereist, een eenduidige regie op nationaal en regionaal niveau en de noodzaak van een breed arsenaal aan sturingsmiddelen.
- er is een breed draagvlak nodig voor de nodige beleidsveranderingen

In het ruimtelijk beleid krijgt water daarmee de positie van ordenend principe en is dus mede bepalend in het ruimtelijk beleid. De wateroverlast als gevolg van de verwachte effecten van klimaatverandering en van ruimtelijke ontwikkeling in Nederland worden hiermee aangepakt. Ook de binnenwaartse kustverdediging maakt onderdeel uit van dit nieuwe beleid ten aanzien van water.

Voor de bollensector heeft dit nieuwe beleid de nodige consequenties. Het streven naar het langer vasthouden van water in het eigen gebied kan leiden tot een tijdelijk hogere dan door telers gewenste grondwaterstand. Het tijdelijk vergroten van de bergingscapaciteit in geval van veel neerslag zal voor de bollengebieden vooral gezocht worden in het vergroten van de boezem en in het uiterste geval het gebruik van polders als overloopgebied om de boezems te ontlasten. Doordat het economisch belang een rol speelt bij de afweging zullen de gevolgen voor de bollensector relatief beperkt zijn. Bij het invullen van overloopgebieden zal het daarom in de meeste gevallen om grasland gaan. Bij het vergroten van de boezems, te bereiken door het verbreden van de sloten, kan wel productiegrond verloren gaan. Extra waterberging is vaak te combineren met natuurfuncties. Daarbij is het van belang dat de waterkwaliteit wordt gewaarborgd en waterberging de natuurdoelen niet schaadt.

Naast de hoofdfunctie waterberging brengt met name de nevenfunctie waterberging problemen voor de bollensector. Een voorbeeld hiervan is de vernatting van de duinen ten gunste van natuurontwikkeling. Effecten van het wijzigen van het waterpeil in gebieden op afstand op naastliggende teeltgebieden zijn nog onvoldoende bekend, zoals bijvoorbeeld de vernatting van de duinen. Een hoger peilbeheer kan negatief uitwerken op de landbouwkundige opbrengst (Reijers e.a., 2001).

Met peilbeheer kan worden ingespeeld op situaties met te veel of te weinig water. Net als in de andere agrarische sectoren is goed waterbeheer voor de bloembollensector van belang. Een tekort aan water in de groeiperiode betekent een verminderde groei en daarmee een lagere opbrengst. Wateroverlast veroorzaakt eveneens schade. Een te hoog waterpeil direct na het planten verhindert een goede wortelvorming en geeft daarmee schade aan de gewasopstand. Wateroverlast tijdens de groeiperiode geeft net als een tekort aan water een verminderde groei en daarmee een lagere opbrengst. Ook het aantal werkbare dagen wordt door het waterpeil sterk bepaald. Daarnaast heeft het waterpeil ook invloed op de grondwaterstromen.

Naast vernatting speelt ook verdroging een belangrijke rol in het waterbeleid. Met name in het oosten en zuiden speelt deze problematiek. Diverse maatregelen worden genomen die er voor zorgen dat het water langer in het gebied wordt vastgehouden. Voor de bloembollenteelt kan het beregeningsverbod, dat in het kader van de verdroging geldt, een mogelijke beperking bij de teelt vormen.

Een aspect in met name de kustgebieden, in relatie met waterbeheer, is verzilting via het oppervlakte water en via zoute kwel. Bloembollen zijn erg gevoelig voor zout. De waterkwaliteit kan met de toenemende verzilting gebieden ongeschikt maken voor de bollenteelt. De beschikbaarheid van zoetwater wordt daarmee een toenemend knelpunt.

In relatie met water speelt ook de kustverdediging een rol. Naast veiligheid zijn ook ecologie en recreatie sleutelwoorden in de beleidsnota's (3^e kustnota, Beelden van de Kust, Kust op Koers, nationaal ruimtelijk programma). Versterking van de kust wordt gezocht in multifunctionele duinverbreding en verbetering van

de kwaliteit van de kustplaatsen. Om dit te kunnen bereiken zullen functies moeten worden uitgekocht en verplaatst. Gevolgen hiervan zullen vooral in het kustvak Callantsoog - Den Helder de bollenteelt beïnvloeden. Momenteel zijn er diverse scenario's ten aanzien van de kustverdediging.

2.3. Duurzame bloembollenteelt

Het beleid voor de landbouw voor de jaren negentig was gebaseerd op de milieudoelstellingen geformuleerd in het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP). De "Structuurnota Landbouw" bouwde hierop voort. Het uitgangspunt hierin was dat de landbouw een economische activiteit is die ondernemingsgewijze plaatsvindt en die veilige voedselproducten voortbrengt zonder het fysieke milieu als natuurlijke hulpbron onomkeerbaar aan te tasten. De invulling van deze nota is inmiddels uitgebreid door de nieuwe beleidsnotities "Voedsel en Groen" en van eerdere datum "Agenda 2000".

Vanuit "Voedsel en Groen" is een strategisch perspectief voor het Nederlandse agro-foodcomplex geformuleerd als "duurzaam werkend, op eigen kracht internationaal concurrerend, midden in de samenleving en toonaangevend in Europa". In deze nota's wordt "duurzaam" vanuit drie invalshoeken bekeken: ecologisch, economisch en sociaal-cultureel. Internationaal concurrerend betekent op peil houden en versterken van markten zonder overheidssteun. De bloembollenteelt voldoet hieraan. Midden in de samenleving betekent maatschappelijk verantwoord produceren: in de samenleving en gewaardeerd door de samenleving. Het maatschappelijk verantwoord ondernemen is het kernbegrip van "Voedsel en Groen". Het gaat daarbij om de productveiligheid, de productiewijze en de productieomgeving. Dit laatste thema is vanuit de natuurhoek nader uitgewerkt in de nota "Natuur voor mensen, mensen voor natuur" (Anon., 2000c). Hierin is behoud, herstel, ontwikkeling en duurzaam gebruik van natuur en landschap als een essentiële bijdrage aan een leefbare en duurzame samenleving als hoofddoelstelling geformuleerd.

Vanuit het Doelgroepoverleg is het initiatief genomen het begrip 'duurzaam' in te vullen. Ook hieruit blijkt dat "duurzame bollenteelt" vanuit verschillende invalshoeken kan worden bekeken. Duurzaam betekent een samenhang tussen de belangen van economie, ecologie en maatschappij. Vanwege de continue verandering kan duurzaam nooit een concreet doel zijn maar wel een streefbeeld. Dit beeld wordt nagestreefd door reële doelen vanuit de economie, ecologie en maatschappij na te volgen. Deze doelen kunnen afzonderlijk worden gevolgd maar altijd in samenhang met de andere doelen (Bureau Adequaat, 2000). Voor de bollenteelt worden drie streefbeelden voor een duurzame bollenteelt genoemd:

- Biologisch streefbeeld: alle bollenteelt in Nederland volgens de normen van biologische landbouw.
- Economisch streefbeeld: in Nederland handhaven van een kleinschalige productie (teelt) voor nichemarkten en het verder uitbouwen van de mondiale bollenhandel en -dienstverlening.
- Synergetisch streefbeeld, dit beeld geeft een tweedeling van functie en plaats van de bloembollenteelt. Het oude bollengebied langs de duinstreek krijgt als nevenfunctie een toeristische/recreatieve waarde. De productie is geïntegreerd in het natuurlijke landschap. Een ander deel van de bollenteelt vindt grootschalig plaats in clusters en is dusdanig gelokaliseerd en ingericht dat de emissie naar de omgeving niet de normen overschrijdt. Deze grootschalige bollenteelt is uitgegroeid tot een moderne industrie.

Kernbegrip van "duurzaam" is "maatschappelijk verantwoord ondernemen". Om in de toekomst te kunnen ondernemen zullen bedrijven invulling moeten geven aan "maatschappelijk verantwoord ondernemen".

- Bedrijven voldoen aan de eisen ten aanzien van milieu
- Bedrijven houden rekening met wensen ten aanzien van natuur, landschap en recreatie
- Bedrijven zijn bedrijfseconomisch rendabel

De concrete invulling van deze criteria vindt in hoofdstuk 6 plaats.

2.4. Samenvattend

De bloembollensector heeft een totale productiewaarde van ongeveer € 908 miljoen. Een belangrijk deel wordt verhandeld via de broeierij. Het aandeel van de Nederlandse sector in de wereldmarkt bloembollen is 70% met een exportwaarde van € 635 miljoen. De 22.000 ha teelt ligt voor de helft op zand (Bollenstreek, Kennemerland, Noordelijk Zandgebied) en voor de andere helft op klei/zavel (West Friesland, Flevopolders). Het areaal is de laatste 20 jaar gemiddeld gegroeid met 2% per jaar. Van de 3000 bloembollenbedrijven is minder dan de helft een gespecialiseerd bloembollenbedrijf, dit zijn met name de grotere bedrijven. Net als in andere agrarische sectoren is sprake van schaalvergroting. De financiële positie van de bedrijven is in het algemeen goed. Het aandeel biologische teelt is zeer klein (0,08% van het totale areaal).

Op gebied van gewasbescherming zijn er door de sector grote inspanningen verricht. Het totale middelengebruik jaarlijks is afgenomen tot 73 kg a.s. per ha in 1999. Met name bij de fungiciden en grondontsmetting is vanaf 1994 een grote reductie opgetreden. In het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is er een duidelijk onderscheid tussen zand en klei/zavel. Middelen ter bescherming tegen bodemgebonden ziekten worden op klei/zavel niet tot nauwelijks gebruikt.

In de bollenteelt zijn driftbeperkende maatregelen voor een belangrijk deel ingevoerd. De effecten hiervan zijn waarneembaar in de kwaliteit van het oppervlaktewater. Toch vinden er nog vaak overschrijdingen van de milieukundige norm plaats. Deels komt dit door dat de emissiebeperkingen op en rond het erf nog onvoldoende zijn geïmplementeerd. Het nieuwe beleid ten aanzien van gewasbescherming richt zich momenteel met name op de toelating van middelen.

Ook de stikstofbemesting is flink gedaald tot 230 kg N per ha (1999). Dit komt voor de helft door de verminderde aanvoer van stikstof met organische meststoffen en voor de andere helft door de verminderde aanvoer van stikstof met kunstmest. Er zijn grote verschillen in het gebruik van dierlijke mest tussen de verschillende teeltregio's. Ten aanzien van fosfaat kan worden gezegd dat 44% van de bloembollenpercelen een Pw-getal heeft boven het streeftraject voor de bloembollenteelt (Pw 25-45), 43% in en 17% onder het streeftraject heeft (1999). Daarbij zijn er duidelijke verschillen tussen de teeltregio's. De percelen in de klei/zavel regio's kennen ten opzichte van de teelt op zand relatief veel percelen met een Pw lager dan het bemestingsstreeftraject en een relatief laag aandeel percelen met een Pw hoger dan het bemestingsstreeftraject. MINAS wordt door de overheid ingezet als instrument om het mineralengebruik te reguleren. De bloembollensector heeft in het algemeen geen grote problemen aan de eindnormen te voldoen.

De maatregelen die tot nu toe door de sector op gebied van bemesting zijn ondernomen leiden nog niet direct tot een verbetering van de milieukwaliteit. Dit wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de ophoping van stikstof en fosfaat in de bodem. Het effect zal waarschijnlijk dan ook pas op termijn zichtbaar worden.

Op het gebied van energie heeft de sector zich verbonden aan een verbetering van de energie-efficiency met 22% en toepassing van 4% duurzame energie in 2005 ten opzichte van het referentiejaar 1995.

Ondanks een toename in energiebewustzijn en een toename van genomen energiebesparende maatregelen is de winst op de energie-efficiency beperkt. De toepassing van duurzame energie blijft met 0,3% sterk achter bij de doelstelling.

Wat betreft afval kent de sector weinig problemen. De problemen die er zijn, zijn grotendeels door middel van compostering op bedrijfsniveau op te lossen.

In het ruimtelijk beleid krijgt water de positie van ordenend principe en is daarmee mede bepalend. De wateroverlast als gevolg van de verwachte effecten van klimaatverandering en van ruimtelijke ontwikkeling in Nederland worden hiermee aangepakt. Ook de binnenwaartse kustverdediging kan onderdeel uitmaken van dit nieuwe beleid ten aanzien van water. Voor de bollensector betekent het streven naar het langer vasthouden van water in het eigen gebied een tijdelijk hogere dan door telers gewenste grondwaterstand. Het tijdelijk vergroten van de bergingscapaciteit in geval van veel neerslag voor de bollengebieden zal vooral gezocht worden in het vergroten van de boezem en in het uiterste geval het gebruik van polders als overloopgebied om de boezems te ontlasten. Bij dit laatste zal het in de meeste gevallen om grasland gaan. Het vergroten van de boezems kan bereikt worden door het verbreden van de sloten. Dit kan ten koste gaan van productiegrond.

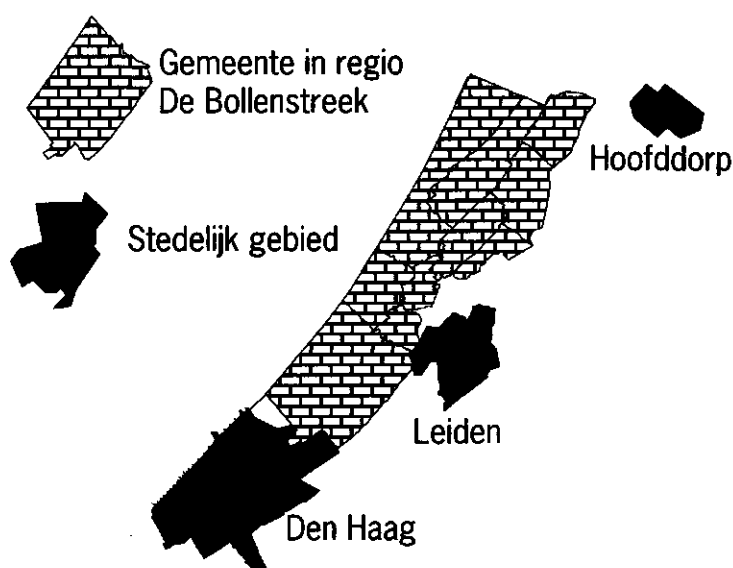
3. De Bollenstreek

De Bloembollenstreek vormt het centrum van het agribusinesscomplex bloembollen en bolbloemen: de streek is het visitekaartje van de sector. Van oudsher is de bollenteelt in dit gebied gevestigd. De Bollenstreek maakt deel uit van het plangebied Duin- en bollenstreek. Dit gebied bestaat volgens de CBS-indeling uit de gemeenten Hillegom, Katwijk, Lisse, Noordwijk, Noordwijkerhout, Oegstgeest, Rijnsburg, Sassenheim, Valkenburg, Voorhout en Wassenaar. Van deze gemeenten zijn Rijnsburg en Valkenburg zonder bloembollenteelt. De Haarlemmermeer wordt door het CBS niet tot de Bollenstreek gerekend en dus ook niet in deze studie.

In de eerste paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de bloembollensector in de Bollenstreek. De accenten liggen hierbij op de teelt(arealen) en de bedrijven. Na deze beschrijving wordt op de stand van zaken met betrekking tot de oude en nieuwe randvoorwaarden specifiek voor de bollenstreek ingegaan. Bollensector in de Bollenstreek

3.1.1. Teelt

De fysieke omstandigheden zijn in de bloembollenstreek zeer geschikt voor de teelt van alle typen bolgewassen. De bollenteelt speelt zich met name af op strandwal- en strandvaktegronden. Deze gronden zijn ontstaan door het afgraven van strandwallen. Door een constante slootwaterstand, de zeer goede



Figuur 5 De Bollenstreek

doorlatendheid en drainage is het waterpeil vrijwel optimaal. De variatie in humusgehalte (0,5-2,5) en pH (6,5-7,5) zijn vergeleken met andere landbouwregio's gering. Door de specifieke eisen van de bloembollenteelt is onderscheid te maken naar betere en slechtere gronden. Door verschillen in ontkalkingsdiepte, hoogteligging en bewerkingen zoals omspuiten en afgraven zijn er vrij grote verschillen in bodemgeschiktheid voor bollenteelt.

Het gebied kenmerkt zich door een hoge teeltfrequentie van de gewassen tulp, hyacint en narcis. In tabel 7 staat het geteelde areaal in de Bollenstreek van diverse bloembolgewassen voor de periode 1995-2000. In de tabel ontbreken de gegevens over het areaal dahlia. Dit areaal wordt geschat op

ongeveer 350 ha waarvan ongeveer 150 ha na de hyacinten wordt geteeld. Het areaal bloembollen in de Bollenstreek was daarmee in 2000 ongeveer 1.950 ha.

Tabel 7 Geteelde areaal per gewas in de regio Bollenstreek 2000 (BKD-keuringsgegevens)

Tulp	Hyacint	Narcis	Iris	Krokus	Bijz. Bol	Lelie	Gladiol	Dahlia	Totaal
660	450	501	4	34	22	41	25	350 ¹⁾	1910

¹⁾ Schatting, ongeveer de helft als tweede teelt (P. van Leeuwen)

Het bloembollenareaal is vrij stabiel. Uit het verschil tussen de BKD-gegevens en de CBS-registratie valt af

te leiden dat vanuit de in de Bollenstreek gevestigde bedrijven ongeveer 800 ha bloembollen elders in Nederland worden geteeld. Het gaat hierbij overwegend om tulp (\pm 300 ha) en hyacint (\pm 200 ha). Uit tabel 1 in hoofdstuk 1 valt af te leiden dat dit wat betreft tulp in het Noordelijk Zand, Flevoland of overig Nederland gebeurt. De hyacinten worden vanuit de Bollenstreek voornamelijk geteeld in het Noordelijk Zandgebied, Kennemerland en overig Nederland. Dit betreft pluiz (eerstejaars teelt) en de jaargangen die nog niet leverbare maten geven. Opkomend probleem bij de teelt is de bodemziekte *pythium*. Deze ziekte kan momenteel, via teeltmaatregelen of chemisch, onvoldoende bestreden worden en is met name in de hyacintenteelt van belang. Het wegvallen van steeds meer beschikbare chemische middelen vergroot het probleem. Het toenemen van deze bodemziekte kan een verklaring zijn voor het kleiner wordende areaal hyacinten. Een verdere verspreiding van *pythium* in de Bollenstreek kan deze regio ongeschikt maken voor de hyacintenteelt.

De totale oppervlakte cultuurgrond bedraagt 5.000 ha. In 1999 hadden de bloembollenbedrijven een areaal van 2.771 ha bloembollen in gebruik waarvan 1.900 ha in de regio werden geteeld. De bloembollenteelt in de Bollenstreek sterk geconcentreerd. Grasland heeft het grootste aandeel in het areaal in de regio, gevolgd door bloembollen.

3.1.2. Keten en Agrocomplex

Naast de teelt en broei bevinden zich ook belangrijke andere onderdelen van de bloembollenketen in de Bollenstreek. Het gaat hierbij om handel en dienstverlening (waaronder belangenbehartiging), verpakkingsindustrie, veel toeleverende bedrijven, management en productontwikkeling, research en kennisoverdracht. Het vervult daarmee de rol van centrumfunctie. De complete kolom is sterk commercieel verbonden met de regionale economie van de streek, bestaande uit: het tuinbouw- en veilingcomplex rond de bloemenvailing 'Flora' en Aalsmeer, de bollenveilingen, bemiddelingsbureaus, de Bloembollenkeuringsdienst (BKD), het bloembollenonderzoek, het Internationaal Bloembollencentrum, grote bloembollenverpakkings-/exportbedrijven, gespecialiseerde drukkerijen, de redacties van de vakbladen, de keuringszaal voor nieuwe bolbloemen, het scheidsgerecht, de jaarlijkse vaktentoonstellingen voor mechanisatie en de Midwinterflora, de vakorganisaties, de Keukenhof en het toerisme. Ook opvallend is dat in deze regio veel veredelingsbedrijven zijn gevestigd. Voor lelie geldt dat de meeste veredelingsbedrijven in de Bollenstreek gevestigd zijn (EC-LNV, 2001).

De aanwezigheid van deze ketenactiviteiten past goed in een hoogwaardig stedelijk milieu. Gegevens met betrekking tot arbeid in de Bollenstreek samenhangend met het bloembollencomplex illustreren dit. In 1993 was de werkgelegenheid op de primaire bloembollenbedrijven ongeveer 800 aje (arbeidsjaareenheden). De indirecte werkgelegenheid (o.a. toelevering, diensten, bollenhandel en bemiddeling en organisaties als keuringsdienst, onderzoek en voorlichting) bedroeg ongeveer 2800 aje (Somers et al., 1995).

3.1.3. Bloembollenbedrijven

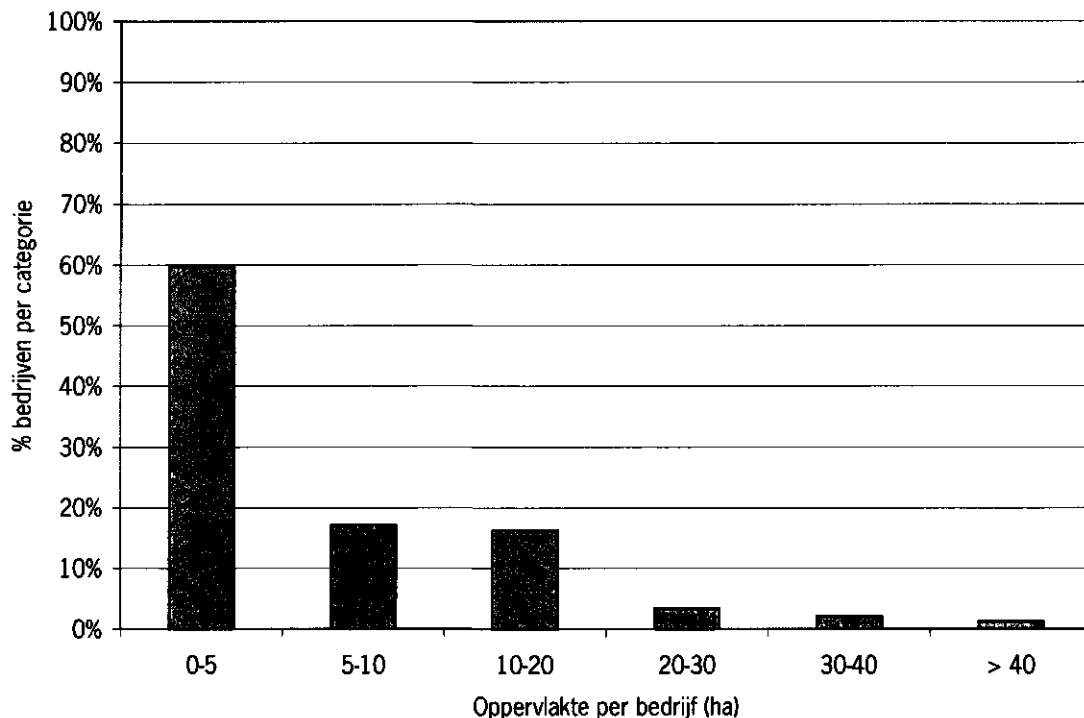
Het aandeel van bloembollen in het teeltplan is in het algemeen ruim 90%. Naast bloembollenteelt worden op de bedrijven met bloembollen boomkwekerijproducten en vaste planten geteeld.

In de Bollenstreek vindt veel broei plaats. In 1999 was het aandeel van de Bollenstreek in de hoeveelheid gebroeide tulpen in Nederland 21%. Van de totale hoeveelheid narcissen die in Nederland wordt gebroeid, wordt 84% in de Bollenstreek gebroeid. Dit is een toename van vijf procent ten opzichte van 1990. De broei van bolbloemen is een belangrijke nevenactiviteit van bloembollenbedrijven in de Bollenstreek. In 1999 had 58% van de bedrijven enige vorm van tulpen- en/of narcissenbroei. Bij 42% van de bedrijven betrof dit 10 tot maximaal 50% van de bedrijfsomvang (NGE). Op 14% van de bedrijven was het belang van broei beperkt tot maximaal 10% van de bedrijfsomvang. Dit beeld is sinds 1990 ongeveer gelijk gebleven. In deze cijfers ontbreekt de hyacintenbroei. Deze werd in de Meitelling niet meegenomen.

In 1999 waren er in de Bollenstreek 576 bedrijven met bloembollenbedrijven (gespecialiseerde en niet-gespecialiseerde bloembollenbedrijven) gevestigd. De bedrijven in de Bollenstreek zijn klein, ongeveer 60% is kleiner dan 5 ha (figuur 6). De gemiddelde bedrijfsomvang is vanaf 1990 met bijna 2 ha toegenomen tot ongeveer vijf ha. Bedrijven groter dan 20 ha zijn er nauwelijks. Qua verdeling is er onderscheid tussen gespecialiseerde bedrijven en niet-gespecialiseerde bedrijven. Gespecialiseerde teeltbedrijven zijn naar verhouding redelijk groot.

De omvang van de groep kleinste bedrijven neemt af, terwijl het percentage bedrijven groter dan 10 ha

duidelijk stijgt. Door de kleinschaligheid van het gebied zijn de bedrijven vaak slecht verkaveld. De kleinere telers nemen steeds meer de teelt van vaste planten (bijlage 4) en/of bolbloemen op in hun bedrijfsplan. In 1999 waren er 81 bloembollenbedrijven (15 gespecialiseerde bloembollenbedrijven en 66 niet-gespecialiseerde bedrijven) met vaste plantenteelt.



Figuur 6 Verdeling bedrijven naar grootte; Bollenstreek (Bron: CBS, 2000)

Het grootste deel van de bedrijven is een hoofdberoepsbedrijf. Het aantal nevenberoepsbedrijven is sinds 1990 met 50% afgenomen. Het aantal gespecialiseerde bedrijven is iets groter dan het aantal niet-gespecialiseerde bedrijven (zie bijlage 3).

Exacte cijfers m.b.t. de rentabiliteit van de bloembollenbedrijven in de Bollenstreek zijn niet bekend. Wel kan uit de resultaten voor de zandgronden en de resultaten van het Noordelijk Zandgebied, zoals die bekend zijn uit het LEI Boekhoudnet worden afgeleid dat de rentabiliteit in de Bollenstreek lager is dan het Noordelijk Zandgebied. De opbrengst per € 100 kosten was gemiddeld € 105 in de periode 1990 – 1999. Voor de zandbedrijven was dat gemiddeld € 101.

De opvolgingssituatie is een belangrijk gegeven met betrekking tot de toekomst van bedrijven. Voor de gespecialiseerde bloembollenbedrijven in de Bollenstreek is de opvolgsituatie aan de hand van de metelling geïnventariseerd (CBS Landbouwtelling, 2000). Van de 239 gespecialiseerde bloembollenbedrijven (ongeveer 50% van de bedrijven met bloembollen) zijn er 92 waarvan de ondernemers ouder zijn dan 50 jaar en er geen opvolger is. Deze bedrijven hebben een totaal bloembollenareaal van 380 ha. De gemiddelde leeftijd van de ondernemers op de bedrijven met bloembollen in de Bollenstreek is 49 jaar. Er zijn 81 niet gespecialiseerde bedrijven zonder opvolger die in totaal een areaal van 122 ha bloembollen bezitten. Driekwart van de bedrijven zonder opvolger is kleiner dan vijf ha. Het aandeel van de bedrijven zonder opvolger in het areaal bloembollen in de Bollenstreek ligt beduidend hoger dan dat in de overige bollenteeltgebieden. Het areaal van bedrijven zonder opvolger in de Bollenstreek is 502 ha ofwel 26% van het totale bloembollenareaal in de Bollenstreek. Dit biedt ruimte voor uitbreiding van de blijvende bedrijven. Bedrijven zonder opvolger geven aan andere bedrijven bij staking de mogelijkheid tot schaalvergroting. Bedrijven zonder opvolger zijn minder geneigd investeringen te doen.

In tabel 8 is een overzicht gegeven van het aantal arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden op de gespecialiseerde bloembolbedrijven. Tot de arbeidskrachten worden gerekend: ondernemer, gezinsleden en los en vast vreemd personeel.

Tabel 8 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf en per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven

	Arbeidskrachten per		Arbeidsjaareenheden ¹⁾ per	
	Bedrijf	10 ha	bedrijf	10 ha
1993	3,4	4,5	3,5	4,6
1996	4,5	5,2	3,6	4,2
1999	6,6	6,7	3,7	3,7

¹⁾ Een arbeidsjaareenheid omvat 2.000 arbeidsuren

Bron: CBS

In de loop der tijd is het aantal arbeidskrachten per bedrijf verdubbeld tot gemiddeld ruim 6,5. Het vreemde personeel verzorgt ongeveer 2 arbeidsjaareenheden (aje). De exacte verhouding tussen deze groepen is weergegeven in bijlage 2. Het aantal uren dat er per bedrijf wordt gewerkt is gedurende de periode van 1993 tot 1999 vrijwel gelijk gebleven. Hieruit kunnen twee conclusies worden getrokken. Ten eerste blijkt dat een werknemer in 1999 gemiddeld minder uren maakt dan in 1993. Ten tweede kan geconcludeerd worden dat de arbeidsintensiteit per hectare een dalende trend vertoont, maar dat door schaalvergroting de totale arbeidsbehoefte per bedrijf gelijk blijft.

Op bedrijven in de Bollenstreek worden in de wintermaanden tulpen, narcissen en hyacinten gebroeid. Daarnaast rukt de arbeidsintensieve teelt van vaste planten op. Vaste planten vergen een aanzienlijke arbeidsinzet in de wintermaanden bij de verwerking van de oogst en het klaarmaken van het plantgoed voor het volgende jaar.

Het vullen van de arbeid in de piekperiode levert steeds problemen op. De krapte op de arbeidsmarkt maakt dat het moeilijk is om aan los personeel te komen. De piekperiode bij de teelt valt grotendeels samen met de piekperiode bij de handelsbedrijven die voor een groot deel in de regio gevestigd zijn. De praktijk zoekt momenteel oplossingen voor de piekperiode rondom oogst en verwerken in de richting van verdergaande mechanisatie en van het inhuren van buitenlands personeel.

3.2. Waterkwaliteit en waterberging

Water is mede leidend in zowel ruimtelijke ordening als in het gewasbeschermings- en mest- en mineralenbeleid. Op het gebied van ruimtelijke ordening gaat het vooral om de ruimte die water moet krijgen en de verdediging tegen wateroverlast. Bij de overige twee gaat het om waterkwaliteit. Voor zowel gewasbescherming als mest en mineralen zijn er duidelijke eisen waaraan bedrijven moeten voldoen. Ten aanzien van gewasbescherming gaat het daarbij om het gebruik van soorten middelen en de toepassing. Voor mest en mineralen gelden duidelijke normen voor gebruik.

In deze paragraaf wordt eerst de stand van zaken van de huidige praktijk ten opzichte van de momenteel vastgestelde randvoorwaarden van het gewasbeschermingsbeleid en mest en mineralenbeleid behandeld. Daarna wordt specifiek ingegaan op water in relatie tot de ruimtelijke ordening in de Bollenstreek.

3.2.1. Gewasbescherming

Vanuit het Doelgroepoverleg is een monitoringsprogramma opgesteld. Doel van dit programma was het monitoren van de waterkwaliteit in de gespecialiseerde bollenteeltgebieden. De waterkwaliteit is daarbij getoetst aan de MTR (Maximaal Toelaatbare Risiconiveau) voor verschillende stoffen. De MTR staat voor de maximaal toelaatbare concentratie van een stof in het oppervlaktewater en is een streefwaarde. Een ander onderdeel van de monitoring werd gevormd door gegevens uit registratiesystemen bij telers. De gegevens uit de registratiesystemen zijn lastig te interpreteren naar gewas en regio. De ontwikkeling van de waterkwaliteit als resultante van het middelengebruik geeft wel een objectief beeld voor de regio.

Het percentage metingen waarin de MTR voor de actieve stof carbendazim werd overschreden was in de Bollenstreek erg hoog; voor de periode 1995-1999 bijna 100%. Voor de actieve stof pirimifos-methyl geldt dat het percentage metingen met overschrijding van de MTR sterk is toegenomen tot 100% in 1999. Een sterke toename is ook gevonden voor de actieve stof flutolanil. Met name voor carbendazim, en in mindere mate de andere stoffen, geldt dat deze overschrijdingen veroorzaakt werden door directe lozingen. Deze lozingen vonden voor een deel zelfs plaats met vergunning.

De registratie laat zien dat in de periode 1996-1999 het middelengebruik in de Bollenstreek gemiddeld 20-25 kg a.s./ha was. Dit is exclusief grondontsmettingsmiddelen. Het is daarmee het laagste van de bollenteeltregio's. Het verbruik aan grondontsmettingsmiddelen is qua hoeveelheid actieve stof ongeveer even hoog als dat aan fungiciden. Vanaf 1 januari 2001 is grondontsmetting nog maar eenmaal in de vijf jaar toegestaan.

3.2.2. Mest en Mineralen

Ook voor stikstof (2,2 mg N/l) en fosfaat (0,15 mg/l) zijn MTR's vastgesteld (3^e nota waterhuishouding). Beide streefwaarden voor oppervlaktewaterkwaliteit worden overschreden. Er lijkt daarmee geen direct verband tussen bemesting en waterkwaliteit te zijn. De bemesting is de afgelopen jaren gedaald (tabel 9).

Tabel 9 Aanvoer van stikstof en fosfaat met organische mest, kunstmest en totaal (kg per ha)

	Stikstof			Fosfaat		
	Organische mest	Kunstmest	Totaal	Organische mest	Kunstmest	Totaal
1996	163	283	446	91	130	220
1997	146	275	421	80	119	200
1998	113	231	345	64	105	169
1999	102	235	336	57	98	154

Een verklaring voor de discrepantie tussen mineralenoverschot en de waterkwaliteit kan de bodemvoorraad zijn. Met name de fosfaattoestand van de percelen in de Bollenstreek is hoog (Productschap Tuinbouw, 2000). De helft van de percelen had een fosfaattoestand binnen het streeftraject, 37% van de percelen zat hierboven. Op slechts 13% van percelen was de fosfaattoestand onder het streeftraject zodat fosfaatbemesting op z'n plaats was. Gegevens over organische-stofgehalte en N-min van de percelen zijn niet beschikbaar.

In de Bollenstreek worden geen bloembollen geteeld op gronden met een grondwatertrap VII. Dit betekent dat in het huidige ontwerpbesluit 'Aanwijzing droge zandgronden' geen gronden in de Bollenstreek aangemerkt zullen worden als droge zandgrond.

3.2.3. Waterberging

De Bollenstreek ligt binnen het werkgebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland (boezembeheer) en voor een groot deel in dat van het waterschap Oude Rijnstromen (polder). Problemen met betrekking tot water in dit gebied spelen, naast waterkwaliteit vooral op het vlak van waterberging. Beide organen geven aan dat door hoge rivierstanden en extreme regenval gecombineerd met bodemdaling en zeespiegelstijging de kans op wateroverlast in het bestuursgebied toeneemt. De toenemende verstedelijking van het gebied maakt dat er nog meer ruimte voor waterberging gereserveerd moet worden. Onderdeel hiervan is het aanwijzen van wateropvanggebieden. De omvang van deze ruimtelijke claim is nog niet bekend. Door de hoge waarde van bollengrond is het niet aannemelijk dat deze gronden hiervoor aangewezen zullen worden (Commissie Waterbeheer 21^e eeuw, 2000).

Vernatting vanuit de duinen heeft waarschijnlijk een sub-optimaal waterpeil beheer in de aangrenzende teeltzone (binnenduintrand) tot gevolg. Metingen in de Zilkerpolder geven aan dat door verschillende oorzaken het waterpeil sub-optimaal kan zijn voor de bollenteelt. Aangegeven wordt dat zonder onderbemaling de drooglegging 45 tot 60 cm bedraagt. De optimale grondwaterstand voor bolgewassen ligt op 50 tot 60 cm onder het maaiveld (A. M. de Wit en A.M. van Dam, 2001). Dit verschil tussen drooglegging en optimale grondwaterstand leidt tot een verminderde opbrengst van de daar geteelde bolgewassen (Reijers e.a., 2001). Opbrengstvermindering komt door directe verminderde groei (gering

effect), schade als gevolg van tijdelijk onder water staan van de bollen (grotere kans voor narcis en hyacint, kleiner bij tulp) en verlaat planten (4%). De gemiddelde opbrengstderving als gevolg van vernatting van de binnenduinrand wordt geschat op gemiddeld 6% (Reijers e.a., 2001).

In de Bollenstreek is sprake van een toenemende verzilting (Waterhuishouding 21^e eeuw, 2000). Dit probleem is het grootst in het droge seizoen. Kwel is de grootste veroorzaker van dit probleem; daarnaast is het schutwater (met name via het Noordzeekanaal) verantwoordelijk voor een deel van de verzilting. De verwachting is dat de problematiek rond verzilting de komende jaren zal toenemen. Hoe groot het probleem is en wordt, is echter nog onduidelijk (Waterhuishouding 21^e eeuw, 2000).

3.3. Wensen landschap en ruimte

Naast harde claims en randvoorwaarden zijn er vanuit “maatschappelijk verantwoord ondernemen” ook wensen ten aanzien van natuur, landschap en recreatie. De Bollenstreek heeft te maken met een gestaag afnemend areaal bloembollen (Anon., 1997). Hierdoor zou op den duur de centrumfunctie voor het bollencomplex verloren kunnen gaan. Dit treft niet alleen de telers, maar zou ook een afname van het toerisme betekenen.

Op het gebied van ruimtelijke ordening zijn er vanuit diverse sectoren claims op de schaarse ruimte. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op deze specifieke wensen voor de Bollenstreek.

3.3.1. *Natuur en landschap*

Het Pact van Teylingen is een breed gedragen afsprakenkader over de toekomstige ruimtelijk-economische ontwikkeling van de Duin- en Bollenstreek. Het akkoord werd in 1996 ondertekend door 9 gemeenten in de streek, de provincie Zuid-Holland en door een groot aantal belangenorganisaties. Het Pact vormt de basis van het regionale ruimtelijk beleid voor de Bollenstreek en is vastgelegd in het streekplan Zuid-Holland West. In het streekplan geeft de provincie in het landelijk gebied prioriteit aan gebiedsgebonden functies, als landbouw, natuur- en landschap en recreatie. De noord-zuidgerichte structuur van duinen en voormalige strandwallen en strandvlakten is uitgangspunt voor de verdere ruimtelijke ontwikkeling. Een verdere verdichting van de open strandvlakten wordt tegengegaan door grondgebruik dat de openheid waarborgt, zoals grootschalige bollenteelt en veeteelt, veilig te stellen (Anon., 1997).

In het landelijk gebied is het bollencomplex op de zandgronden de groot gebruiker van ruimte en fungeert als economisch, sociaal, cultuurhistorisch en landschappelijk drager van de streek. Het Pact en het hieruit voortgekomen landschapsbeleidsplan stellen dat het bloembollencomplex de streek z'n eigen identiteit geeft en dat de bollen beeldbepalend zijn voor het landschap. Het handhaven en versterken van het huidige karakter en de identiteit van de Bollenstreek is een hoofduitgangspunt voor de ruimtelijke ontwikkeling. Vanuit het Pact en het streekplan wordt daarom gestreefd naar behoud van teeltareaal. In de veronderstelling dat de teelt binnen afzienbare termijn in een duurzame context geschiedt. In deze duurzame context wordt ruimte geboden voor de realisering van ecologische verbindingen en beperkte natuurontwikkeling. Met het realiseren van ecologische verbindingen tussen natuurgebieden wordt een verdere teruggang van natuur- en landschapswaarden voorkomen. Dit beleid uit het Natuurbeleidsplan is uitgewerkt in de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) (fig. 7) Anon., 1997; Bosch, e.a., 1997; Provincie Zuid-Holland, e.a., 1996).

Aan bedrijven kunnen in de toekomst eisen worden gesteld ten aanzien van natuurwaarden. De natuurwaarde op een bedrijf houdt verband met de oppervlakte aan groeiplaatsen voor flora en leefgebied voor fauna. Uit onderzoek (Vereijken, 1997; Vasen, 1998; Visser, 2000) is gebleken dat het wenselijk is als een oppervlakte van minstens 5% van de kadastrale bedrijfsomvang in gebruik is als natuur- of landschapselement. Bij dit percentage kan een bijdrage geleverd worden aan het functioneren van het landschap en het verhogen van de biodiversiteit. Inrichting en onderhoud van de natuur- en landschapselementen brengen voor de bedrijven kosten met zich mee.



Figuur 7 Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en de groene blauwe dooraardering (GBHS) in de Bollenstreek

3.3.2. Recreatie

Het bloembollenproduct heeft de streek wereldberoemd gemaakt. Het gevarieerde, open landschap met daarin de kleurrijke bloembollenvelden, de Keukenhof en het bloemencorso vormen de drager voor de miljoenen toeristen en recreanten die de streek jaarlijks bezoeken (Somers en de Vroomen, 1995). De Bollenstreek draagt daarmee het imago van Nederland bloemenland. Het Bloemencorso is met 1,2 miljoen bezoekers veruit het grootste in Nederland. Op dit moment zijn de drie grote trekkers echter nog strikt seizoensgebonden. Het bezoek aan de Keukenhof is sterk gekoppeld aan omliggende bollenvelden. De afname van het bollenareaal in de Bollenstreek heeft tot nu toe nog geen gevolgen gehad voor het "bollendrieluik". Verdere afname van het bollenareaal leidt mogelijk wel tot een afbrokkeling van het "bollendrieluik". De toerismebranche geeft aan dat de Keukenhof zonder omliggende bollenvelden geen bestaansrecht meer heeft (KPMG, 1993). De inkomsten uit toerisme gekoppeld aan bloembollen (bloemencorso, Keukenhof en bollenvelden) worden in 1995 geschat op 200 miljoen gulden (Somers en de Vroomen, 1995). Voor 2000 is de waarde van toerisme voor de regio geschat op € 227 tot 454 miljoen. Het toerisme in de regio biedt 20 tot 25% van de totale werkgelegenheid (KvK, niet gepubliceerd).

Door meer aandacht voor de cultuurhistorie en landschappelijke waarde kan de aantrekkelijkheid van de regio verder worden vergroot. Dit kan onder andere gebeuren door erfbeplantingen en hagen (Steggerda, 2000; Bosch, e.a., 1997). De aantrekkelijkheid kan verder worden vergroot met fiets-, wandel- en

kanoroutes. Deze kunnen knelpunten veroorzaken met de bedrijfsinrichting. Daarnaast kunnen eenmaal aangelegde fiets- en wandelpaden ook de bedrijfsvoering op andere manieren beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn beperkingen met betrekking tot het uitvoeren van bespuitingen en het probleem om mensen uit de gewassen te houden.

Het aanleggen van wandelpaden en gedeeltelijke bedrijfsopenstelling kan gecombineerd worden met de ruimte die voor natuur gereserveerd wordt of teeltvrije zone. Voorzieningen voor openstelling van het bedrijf kosten derhalve geen extra productiegroond. Wel zal het onderhoud wellicht een extra inspanning vereisen. De kosten en baten van aanpassingen voor verblijfsrecreatie zullen sterk per bedrijf verschillen. Het wel of niet starten van een dergelijke tak op het bedrijf zal mede op bedrijfseconomische overwegingen gemaakt worden.

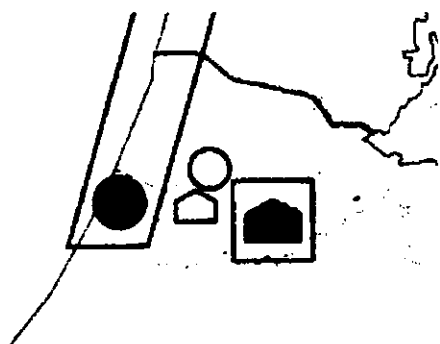
3.3.3. Ruimte

In de Duin- en Bollenstreek is de druk op de grond groot. Op een relatief beperkt oppervlak komt een grote verscheidenheid aan functies voor: bollenteelt (incl ondersteunend glas), weidegrond, glastuinbouw, wonen en werken, recreatie en toerisme, natuur en landschap. Al deze functies claimen ruimte voor een verdere ontwikkeling. Ook de natuur (zie ook 4.3.1) claimt meer ruimte via rijksbeleid (Natuurbeleidsplan) en provinciaal beleid (Beleidsplan Natuur en landschap). De vijfde nota Ruimtelijke Ordening geeft aan dat benutting van de Bollenstreek voor verstedelijkingsdoeleinden noodzakelijk is (Anon., 2000d).

De extra ruimtevrage voor bollengroond in de Bollenstreek en Zuid-Kennemerland is volgens het SGR (Structuurschema Groene Ruimte) 800 ha bruto in de periode tussen 2000 en 2010. De brutovrage ligt 25% boven de nettovrage in verband met o.a. bedrijfsvoorzieningen. Voor het realiseren van de ecologische hoofdstructuur is in de Bollenstreek 150 ha bollengroond gereserveerd voor de periode vanaf 1990.

Om de tendens van krimpand bollengroond te doorbreken is in 1994 een projectgroep opgericht met vertegenwoordigers van partijen die betrokken zijn bij de toekomst van Duin- en Bollenstreek. Binnen deze projectgroep zijn door de diverse partijen afspraken gemaakt en vastgelegd in het Pact van Teylingen. Deze afspraken richten zich op het behoud van het bollengroond en op het bevorderen van de ontwikkeling van het bollengroond in de Haarlemmermeer conform het SGR (Provincie Zuid Holland et. al., 1996).

In 2000 is het Pact van Teylingen geëvalueerd waarbij is nagegaan in hoeverre de gemaakte afspraken zijn uitgevoerd. Het blijkt dat de afspraak met betrekking tot het behoud van het bollengroond redelijk heeft standgehouden. Mogelijk dat er op termijn toch bestemmingswijzigingen optreden, omdat behoorlijk veel groond door projectontwikkelaars is gekocht. Het plan om de bollenteelt in de Haarlemmermeer te bevorderen heeft niet geleid tot grootschalige bloembollenteelt in deze polder. Vanwege andere claims dan vanuit de bollenteelt zijn de uitbreidingsmogelijkheden voor bollenteelt in de Haarlemmermeer beperkt. Uit de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening (Anon., 2000d) blijkt dat het rijk de centrumfunctie van de bollenstreek belangrijk vindt. Toch worden er claims gelegd op bollengroond. Enerzijds door landinwaartse verbreding van de duinzone, anderzijds wegens verstedelijking. In het voorlopige Structuurschema Groene Ruimte II wordt gesproken over het handhaven van 1.200 ha bollengroond in de Bollenstreek. Dit beleid komt niet overeen met de afspraken vastgelegd in het Pact van Teylingen.



- Nationaal centrum bloembollenteelt met internationale
- Uitbreidingsgebied bloembollenteelt
- Nationaal centrum glastuinbouw met internationale
- Uitbreidingsgebied bloembollenteelt

Figuur 8 De Haarlemmermeer als uitbreidingsgebied in de regio bollenstreek (SGR I)

4. Kennemerland

De regio Kennemerland omvat de gemeenten Alkmaar, Bennebroek, Bergen, Beverwijk, Bloemendaal, Castricum, Egmond, Haarlem, Heemskerk, Heemstede, Heiloo, Limmen, Schoorl, Velsen en Zandvoort. Deze indeling wijkt af van de indeling die het CBS hanteert. De gemeenten Bergen en Schoorl worden door het CBS ingedeeld in de regio Texel en Land van Zijpe, ofwel het Noordelijk Zandgebied. Vanwege de reconstructie van het gebied Bergen, Egmond, Schoorl (BES) en de nauwe samenhang met de rest van Kennemerland worden de gemeenten Bergen en Schoorl voor deze studie gerekend tot Kennemerland. De CBS gegevens zijn hiervoor gecorrigeerd.

In de eerste paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de bloembollensector in Kennemerland. De accenten liggen hierbij op de teelt(arealen) en de bedrijven. Na deze beschrijving wordt ingegaan op de stand van zaken met betrekking tot de oude en nieuwe randvoorwaarden specifiek voor de Kennemerland..

4.1. Bollensector in Kennemerland

4.1.1. Teelt

De fysieke omstandigheden zoals klimaat, grondsoort en waterhuishouding maken deze regio zeer geschikt voor de teelt van bloembollen. De bodem in Kennemerland waar bollenteelt op plaats vindt bestaat voornamelijk uit afgegraven strandwalgronden en oude, kalkarme duinzandgronden. In de buurt van Heemskerk zijn er ook associaties van zand en veengronden. Deze zijn in verhouding met de overige bollengronden humusrijk. In bijna alle gevallen is de grond goed vochthoudend en kalkarm.



Figuur 9 Kennemerland

Het gebied kenmerkt zich door een hoge dichtheid van een beperkt aantal gewassen met als belangrijkste tulp, hyacint, narcis en diverse verschillende bijzondere bolgewassen. De gegevens vanuit de landbouw-telling (CBS) zijn voor deze regio goed vergelijkbaar met de registraties van de BKD. Er worden weinig bloembollen vanuit Kennemerland elders in Nederland geteeld.

Het bloembollenareaal in Kennemerland is de laatste 10 jaar toegenomen met 200 ha tot ongeveer 900 ha in 1999. Er werden met name meer tulpen en hyacinten geteeld. Het areaal is verdeeld over zo'n 200 bedrijven, een afname van 60 bedrijven in 10

jaar. In 1999 waren er 27 bloembollenbedrijven in Kennemerland waar ook vaste planten werden geteeld (bijlage 4).

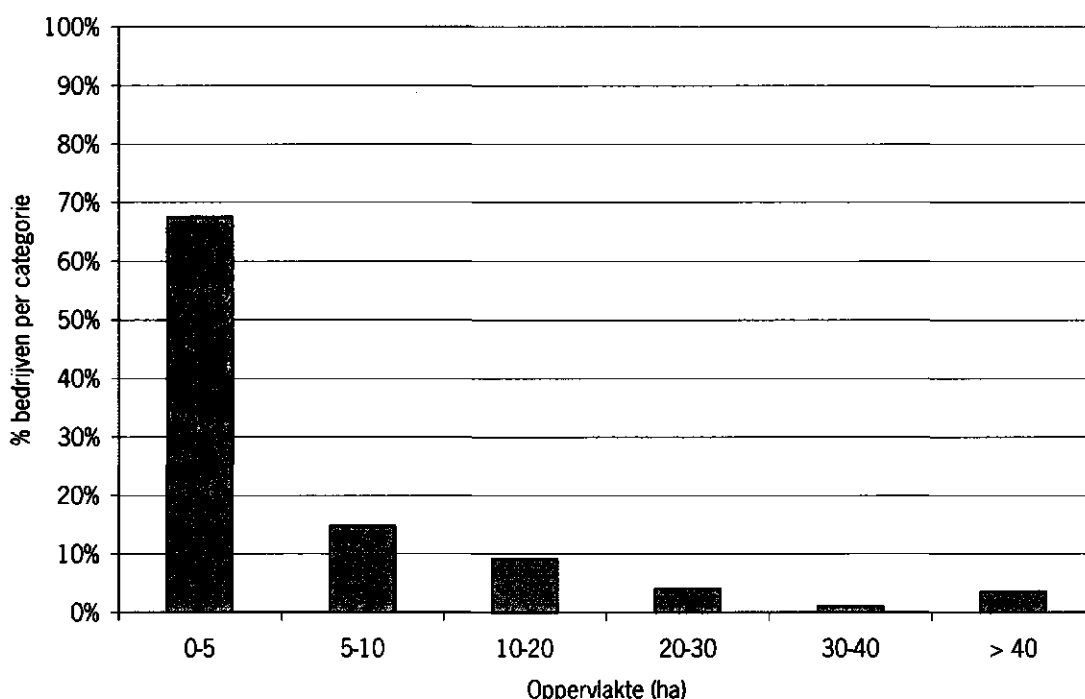
Tulp is in Kennemerland veruit het belangrijkste gewas (tabel 21). In 1999 was het aandeel tulp 42% van het totale areaal. In Kennemerland wordt vooral het bijzondere assortiment tulp geteeld. Na tulp is hyacint met 17% van het totaal een belangrijk gewas. In vergelijking met andere teeltgebieden is het aandeel bijzondere

bolgewassen groot en constant. Van de totale hoeveelheid gebroeide tulpen in Nederland werd in 1999 10% in Kennemerland gebroeid. Van de gebroeide narcissen was 4% afkomstig uit Kennemerland.

Tabel 10 Geteeld areaal per gewas in de regio Kennemerland (BKD Keuringsgegevens)

	Tulp	Hyacint	Narcis	Iris	Krokus	Bijz. Bol	Lelie	Gladiol	Totaal
2000	340	166	102	27	55	102	59	1	851

Veruit de meeste grond wordt in Kennemerland gebruikt als grasland. De combinatie van vaste planten, boomkwekerij, groenten of glastuinbouw met bloembollenteelt komt vaak voor. De teelt vindt beduidend minder geconcentreerd plaats dan in andere bloembollenconcentratiegebieden.



Figuur 10 Verdeling bedrijven naar grootte in Kennemerland (Bron: CBS)

4.1.2. Bloembollenbedrijven

De bedrijfsgrootte ligt met gemiddeld 4,5 ha ver onder het landelijke gemiddelde van 7,2 ha. De meeste bedrijven zijn kleiner dan 5 ha (figuur 9). Het aantal bedrijven groter dan 10 ha is nauwelijks toegenomen. Het aantal hoofdberoep- en nevenberoepsbedrijven in Kennemerland is gedaald. In 1999 zijn er evenveel gespecialiseerde bedrijven als niet-gespecialiseerde bedrijven met bloembollen (98). Zie ook bijlage 3. In 1999 had 74% van de bedrijven enige vorm van tulpen- en/of narcissenbroei. Het belang van de broei is daarmee in Kennemerland groter dan in de Bollenstreek. Bij 48% van de bedrijven bleef dit beperkt tot maximaal 10% van de bedrijfsomvang (NGE). Op 15% van de bedrijven was het belang van de broei 10-50% van de bedrijfsomvang. Voor 11% van de bedrijven geldt dat zij meer dan 50% van de NGE's uit broei halen. Dit beeld is sinds 1990 ongeveer gelijk gebleven.

De rentabiliteit van de bedrijven in Kennemerland is minder goed dan van de bedrijven in De Noord (ILEI Boekhoudnet). Op gespecialiseerde bedrijven in Kennemerland is de gemiddelde leeftijd van de ondernemer met 51 jaar het hoogst van heel Nederland. Het percentage bedrijven dat zonder opvolger zit, is bij de gespecialiseerde bedrijven hoog (43%). Dit zijn met name de bedrijven met een areaal van minder dan vijf

ha bloembollen. Bij de niet-gespecialiseerde bedrijven is het percentage bedrijven zonder opvolger opvallend klein (18%). Het areaal op de bedrijven zonder opvolger is in totaal ruim 200 ha, ofwel 24% van het totale areaal. (CBS Landbouwtelling 2000).

Het grote percentage bedrijven zonder opvolger biedt mogelijkheden voor schaalvergroting van de omliggende bedrijven. Aan de andere kant zullen bedrijven zonder opvolger minder geneigd zijn tot het doen van investeringen.

In tabel 11 is een overzicht gegeven van het aantal arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden op de gespecialiseerde bloembolbedrijven. Tot de arbeidskrachten worden gerekend: ondernemer, gezinsleden en los en vast vreemd personeel.

Tabel 11 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf en per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven

	Arbeidskrachten per		Arbeidsjaareenheden ¹⁾ per	
	Bedrijf	10 ha	bedrijf	10 ha
1993	3,6	6,0	3,1	5,2
1996	4,2	5,2	3,1	3,9
1999	3,8	3,9	3,7	3,8

¹⁾Een arbeidsjaareenheid omvat 2.000 uren

Bron: CBS

Het aantal arbeidskrachten per bedrijf ligt de laatste jaren rond de vier personen met een aje van 3,7 in 1999. Per 10 ha is zowel het aantal arbeidskrachten als de hoeveelheid aje sterk gedaald (zie ook bijlage 2).

Het vullen van de arbeid in de piekperiode levert steeds problemen op. De krapte op de arbeidsmarkt maakt dat het moeilijk is om aan los personeel te komen. De praktijk zoekt momenteel oplossingen voor de piekperiode rondom oogst en verwerken in de richting van een verdergaande mechanisatie en het huren van buitenlands personeel. De slecht te mechaniseren arbeidsintensieve teelten zijn hiermee een specifiek knelpunt.

4.2. Waterkwaliteit en waterberging

In de ruimtelijke ordening is water mede leidend. Het gaat hierbij vooral om de ruimte die water moet krijgen en de verdediging tegen wateroverlast. Aan welke eisen bedrijven moeten voldoen is niet duidelijk.

Ook in het gewasbeschermings- en mest- en mineralenbeleid wordt gestuurd op water(kwaliteit). Ten aanzien van gewasbescherming zijn er eisen aan het gebruik van soorten middelen en de toepassing. Voor mest en mineralen gelden duidelijke normen voor gebruik.

In deze paragraaf wordt eerst de stand van zaken van de huidige praktijk ten opzichte van de momenteel vastgestelde randvoorwaarden van het gewasbeschermingsbeleid en mest- en mineralenbeleid behandeld. Daarna wordt specifiek ingegaan op water in relatie tot de ruimtelijke ordening in Kennemerland.

4.2.1. Gewasbescherming

De metingen die in het kader van de monitoring vanuit het Doelgroepoverleg zijn uitgevoerd (zie ook § 3.2.1) geven aan dat de verontreiniging in het oppervlaktewater bij een aantal stoffen is afgenomen. Het percentage metingen waarin de MTR wordt overschreden is lager dan in de Bollenstreek met uitzondering van aldicarb en propoxur. Van deze laatste is de overschrijding wel sterk teruggelopen van 50% naar 5%. Het middel propoxur is inmiddels verboden. De MTR van Carbendazim werd in de laatste twee meetjaren nog in 75% van de metingen overschreden. Carbendazim is daarmee net als in de Bollenstreek een groot probleem.

4.2.2. Mest en mineralen

Ook voor stikstof (2,2 mg N/l) en fosfaat (0,15 mg/l) zijn MTR's vastgesteld. De streefwaarden voor

oppervlaktewaterkwaliteit voor stikstof en fosfaat worden in Kennemerland overschreden. De bemesting is evenwel afgelopen jaren gedaald (tabel 20). Wat betreft stikstof lijkt er daarmee geen direct verband tussen bemesting en waterkwaliteit te zijn.

De fosfaattoestand van de meeste percelen in Kennemerland is voldoende tot ruim voldoende (LTB, 2000). Slechts 15% van de percelen heeft een Pw lager dan het streeftraject van 25-45. Daarentegen heeft 52% van de percelen een Pw hoger dan dit streeftraject.

Tabel 12 geeft een overzicht van de totale aanvoer van stikstof en fosfaat met meststoffen. Ondanks de vaak hoge fosfaattoestand van de percelen was de aanvoer van fosfaat met kunstmest nog aanzienlijk. Door de hoge Pw-toestand van de bloembollenpercelen is het gebruik van kunstmest fosfaat veelal overbodig.

Tabel 12 Aanvoer van stikstof en fosfaat met organische mest, kunstmest en totaal (kg per ha)

	Stikstof			Fosfaat		
	Organische mest	Kunstmest	Totaal	Organische mest	Kunstmest	Totaal
1996	111	213	324	60	100	161
1997	162	285	448	86	132	219
1998	102	240	342	54	91	145
1999	59	170	229	31	67	97

Bron: LTB, 2000

In de regio Kennemerland worden geen bollen geteeld op gronden met een grondwatertrap VII. Dit betekent dat in het huidige ontwerpbesluit 'Aanwijzing droge zandgronden' geen gronden in Kennemerland aangemerkt zullen worden als droge zandgrond.

4.2.3. Waterberging

Bij de plannen van het waterschap Het Lange Rond waar een belangrijk deel van Kennemerland onder valt, liggen de accenten bij het herinrichtingsgebied Bergen-Egmond-Schoorl, het tuinbouwgebied Heemskerk en de vrij afwaterende gebieden tussen Egmond-Binnen en Heemskerk. Wat betreft de bloembollenteelt geeft het beleid toepassingsproblemen in de concentratiegebieden en in het tuinbouwgebied rondom Heemskerk. De duinen hebben de hoofdfunctie natuur, en de binnenduinrand een agrarische hoofdfunctie met de nevenfunctie natuur. De nadruk ligt op het optimaal gebruik van het schone duinwater. Doordat het duinwater momenteel rechtstreeks afstroomt in de boezem is het niet meer beschikbaar. De herinrichtingsplannen zijn er daarom op gericht het schone water zo lang mogelijk in het gebied vast te houden. Dit geeft mogelijk problemen met de grondwaterstand voor de bloembollenteelt. Om verontreiniging van schoon water te voorkomen zal in de binnenduinrandgebieden een vergaande scheiding van watersystemen worden doorgevoerd.

De strandwallen wateren vanwege hun hoge ligging ten opzichte van de omgeving af naar de omliggende polders. Er is weinig water en er is geen mogelijkheid het tekort aan waterberging in het gebied op te vangen. Mede door de hoge ligging kan er weinig tot geen water worden aangevoerd.

De mengvorm 'hoofdfunctie natuur en nevenfunctie natuur' geeft grote problemen voor het waterschap in de bollenconcentratiegebieden. De waterkwaliteitseisen worden op een groot aantal plaatsen nog niet gehaald. Genoemd worden met name het aantreffen van bestrijdingsmiddelen of residuen hiervan in het water.

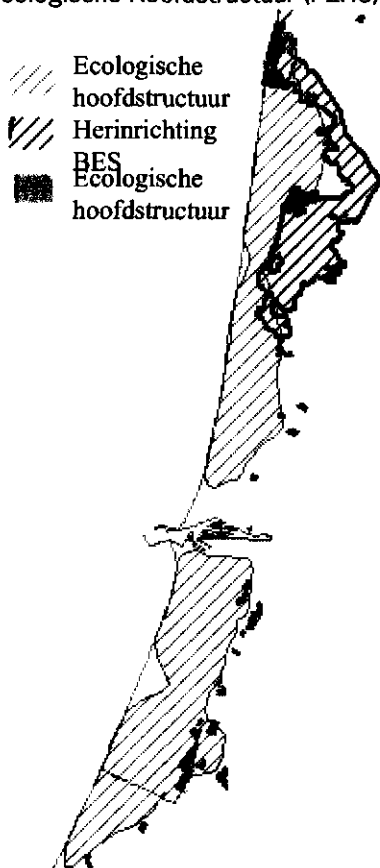
Vernatting vanuit de duinen heeft en zal waarschijnlijk leiden tot een sub-optimaal waterpeilbeheer in de aangrenzende teeltzone (binnenduinrand). Dit kan leiden tot een verminderde opbrengst van de daar geteelde bolgewassen (Reijers e.a., 2001). Het aanwijzen van wateropvanggebieden heeft geen directe consequenties voor de bollenbedrijven in de regio.

4.3. Wensen landschap en ruimte

Naast harde claims en randvoorwaarden zijn er vanuit "maatschappelijk verantwoord ondernemen" ook wensen ten aanzien van natuur, landschap en recreatie. Op het gebied van ruimtelijke ordening zijn er vanuit diverse sectoren claims op de schaarse ruimte. Veel van deze wensen en eisen zijn samengebracht in "Ontwerp-Raamplan Herinrichting Bergen-Egmond-Schoorl" (DLG, 1999). Aanleiding voor deze herinrichting was de versnipperde verkaveling en de slechte waterbeheersing. Later werd vastgesteld dat natuurontwikkeling en reservaatgebieden ook een plek in de herinrichting moesten krijgen en dat de toenemende recreatie in het gebied in goede banen geleid diende te worden. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op deze specifieke wensen.

4.3.1. Natuur en Landschap

De provincie wil meer samenhang aanbrengen tussen de verschillende natuur-, recreatie-, en landbouwgebieden die de groene ruimte van Kennemerland bepalen. Hierbij wordt de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) (fig. 10), die is vastgesteld in het Natuurbeleidsplan, als basis gebruikt.



Figuur 11 EHS in Kennemerland

In Kennemerland liggen belangrijke onderdelen van de Noord-Hollandse ecologische hoofdstructuur, zoals het kust- en duingebied, de binnenduintrand, de veenweidegebieden en de bossen. De agrarische sector in Kennemerland wordt door deze aanwezige landschaps- en natuurwaarden in haar mogelijkheden beperkt. Enkele gebieden zijn als 'agrarisch kerngebied' aangewezen, met een hoofdfunctie voor de landbouw en een secundaire voor natuur en landschap. Het bollenconcentratiegebied in het noorden van de gemeente Castricum wijst de provincie aan als agrarisch kerngebied. Dit gebied sluit aan op het aangewezen bollenconcentratiegebied van Egmond. (Anon., 1990; Anon., 1995; Anon., 1999c). Overige agrarische gebieden worden voor het overgrote deel aangewezen als 'Agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem'. Voor deze gebieden geldt dat de agrarische bedrijfsvoering in principe gelijkwaardig moet worden verweven met de functies natuur, landschap en bodem. Het gebied heeft tevens een functie voor recreatief medegebruik. Deze gebieden worden gedeeltelijk aangewezen als onderdeel van de PEHS. Daarnaast zijn er ook enkele agrarische kerngebieden die onderdeel van de PEHS uitmaken. In deze gebieden heeft landbouw het primaat maar kunnen huidige en potentiële natuur- en landschapswaarden worden benut. De waardevolle graslanden die in de binnenduintrand liggen vallen onder 'consolideringsgebieden'. In deze gebieden wordt gestreefd naar behoud van

graslandareaal. Omzettingen voor permanente bollenteelt zijn in deze gebieden niet toegestaan. (Anon., 1999c). Deze wensen zijn opgenomen in het "Ontwerp-Raamplan Herinrichting Bergen-Egmond-Schoorl" (DLG, 1999).

4.3.2. Recreatie

De groene ruimte buiten de stad is niet meer alleen de 'productieruimte' voor de landbouw maar wordt steeds meer 'consumptieruimte' voor de stedeling. Kennemerland levert een grote bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van de Randstad. Mensen uit de Randstad komen hier naartoe om zich te ontspannen en te recreëren. De provincie heeft als uitgangspunt bij het recreatiebeleid in Kennemerland het vergroten van de mogelijkheden om zo de grote stroom toeristen op te kunnen vangen. Zij stimuleert daarom het recreatief medegebruik van het landelijk gebied (Anon., 1999c). In het "Ontwerp-Raamplan Herinrichting Bergen-Egmond-Schoorl" is een drietal doelstellingen met betrekking tot recreatie opgenomen: extra

mogelijkheden voor recreatief gebruik (fietsen, wandelen, kanoën), verbeteren kwaliteit verblijfsrecreatie en een veilig gebruik van het plattelandswegennet. De toegang tot het landelijk gebied wordt daarmee vergroot. Bollentelers zullen waarschijnlijk weinig bereid zijn om grond vrij te maken voor deze doeleinden. Naast de hoge vierkante meter prijs spelen de bedrijfsactiviteiten hier een negatieve rol. De mogelijke insleep van ziekten is bij het toepassen van recreatieve voorzieningen op bloembollenbedrijven een belangrijke zorg. Het is daarmee de vraag of de aanleg van wandelpaden en bedrijfsopenstelling vanuit de bedrijfshygiëne een gewenste ontwikkeling is.

Door het combineren van functies kan op de kosten voor het aanleggen wandelpaden en/of gedeeltelijke bedrijfsopenstelling worden bespaard. Met name de teeltvrije zone is hiermee goed te combineren. Wel zal het onderhoud wellicht een extra inspanning vereisen.

De bollenteelt in Kennemerland kenmerkt zich door de hoge dichtheid van een beperkt aantal gewassen met als belangrijkste tulp, hyacint, narcis en bijzondere bolgewassen. Dit biedt weinig variatie door het jaar heen voor toeristen. Een aantal kleine telers neemt echter steeds meer de teelt van vaste planten op in hun bedrijfsplan (bijlage 4). Dit zorgt voor meer variatie door het jaar heen en daarmee voor een aantrekkelijker landschap voor recreanten en toeristen.

De kosten en baten van aanpassingen voor verblijfsrecreatie zullen sterk per bedrijf verschillen. Het wel of niet starten van een dergelijke tak op het bedrijf zal mede op bedrijfseconomische overwegingen gemaakt worden.

4.3.3. Ruimte

De provincie geeft aan welke functies in een gebied prioriteit krijgen. Het agrarisch gebied in Kennemerland is onderverdeeld in drie type met bijbehorende functies:

- agrarisch kerngebied: bestaand gebied dat in de eerste plaats bedoeld is voor agrarische functies;
- agrarisch gebied: dit gebied heeft behalve een agrarische functie ook een algemene functie voor natuur, landschaps- en bodembehoud. Verder kan het een functie hebben voor recreatief medegebruik;
- agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem: in dit gebied geldt dat de functies in principe gelijkwaardig en met elkaar verweven zijn. Het gebied heeft ook een functie voor recreatief medegebruik.

In Kennemerland zijn drie gebieden aangewezen als agrarisch kerngebied. Het gaat daarbij om het Heemskerkerduin, het gebied ten oosten van Beverwijk / Heemskerk en om het gebied ten noorden van Castricum. In deze kerngebieden bevinden zich twee bloembollenconcentratiegebieden. Het bloembollenconcentratiegebied in het noorden van Castricum en het bloembollenconcentratiegebied van Egmond. Bedrijven die hier gevestigd zijn behouden als primaire functie de bloembollenproductie. Rond Egmond zijn mogelijkheden de verspreide bollenteelt verder te clusteren. Het "Ontwerp-Raamplan Herinrichting Bergen-Egmond-Schoorl" houdt hier rekening mee door drie gebieden aan te duiden als bollenconcentratiegebied. De waterhuishouding wordt hiervoor aangepast (Sammersepolder, Tijdsverdriflaan). Verplaatsing hiernaartoe zou op vrijwillige basis moeten gebeuren. De kosten van verplaatsing zijn niet bekend.

Het bollengebied dat aansluit bij het Zuid-Hollandse bloembollengebied (Heemskerkerduin) behoudt eveneens de functie als agrarisch productiegebied (Anon., 1999c).

Uit het SGR blijkt dat het rijk verwacht dat de ruimtevrage in Noord-Kennemerland 100 ha zal bedragen in de periode van 2000 tot 2010. Uit het streekplan van Kennemerland (1998) blijkt dat een deel van het agrarisch kerngebied in de Wijkmeerpolder bestemd is voor gebruik als uitbreiding van het haven- en industriegebied. Het agrarisch kerngebied rondom Heemskerkerduin zal volgens het streekplan worden heringericht om betere productieomstandigheden te creëren voor glastuinbouw en opengrondstuinbouw. Vooral bedrijven die bloembollen broeien in rolkassen zullen worden ondersteund.

In Zuid-Kennemerland wordt nog gezocht naar locaties voor 45 ha natuurontwikkeling. Mogelijke locaties daarvoor zijn het Westelijk Tuinbouwgebied bij Haarlem, het bollengebied nabij Oud Woestduin en de bollengronden bij Vogelenzang.

Het areaal bollengrond dat geclaimd wordt voor andere doeleinden is \pm 200 ha in Noord-Kennemerland en \pm 45 ha in Zuid-Kennemerland. In de vijfde nota Ruimtelijke Ordening (Anon., 2000d) is geen specifieke tekst voor de regio Kennemerland opgenomen.

5. De Noord

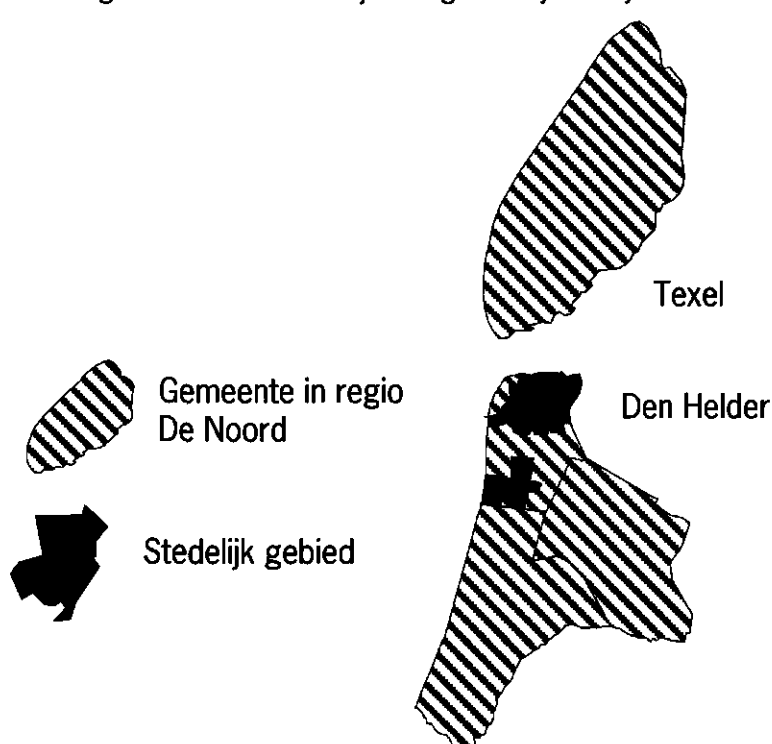
In omvang is De Noord de grootste teeltregio. De regio bestaat uit vier gemeenten: Anna Paulowna, Den Helder, Texel en Zijpe. Waarbij Texel vanwege landschap en (economische en agrarische) structuur afwijkt van de andere drie gemeenten. Deze indeling komt grotendeels overeen met de indeling van de CBS-regio Texel en Land van Zijpe. De gemeenten Bergen en Schoorl zijn in deze studie niet in deze regio ingedeeld maar bij de regio Kennemerland.

In de eerste paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de bloembollensector. De accenten liggen hierbij op de teelt(arealen) en de bedrijven. Na deze beschrijving wordt op de stand van zaken met betrekking tot de oude en nieuwe randvoorwaarden specifiek voor De Noord ingegaan.

5.1. Bollensector in De Noord

5.1.1. Teelt

De afgelopen 20 jaar is de bloembollenteelt in dit gebied relatief sterk gegroeid. Het aantal bedrijven is wel sterk afgenomen. In 2000 bedroeg het areaal ongeveer 5.700 ha, verdeeld over ongeveer 440 bedrijven. De zandgronden in het Noordelijk Zandgebied zijn kalkrijker dan die van de Bollenstreek en Kennemerland.



Met name de bodem rondom Breezand is geclassificeerd als kalkrijk. Het zijn overwegend jonge tot oude zeezandgronden met op geringe diepte zwaardere klei. Een groot deel van de gronden is bewerkt om de geschiktheid voor bollenteelt te vergroten. Dit is gebeurd door vergraven, bezanden of omzetten.

Tabel 13 geeft een overzicht van de geteelde arealen in het Noordelijk Zandgebied in 2000. Het gewasaanbod is in de Noord groter dan in Kennemerland en de Bollenstreek. Tulp, lelie zijn hier de belangrijkste gewassen. Daarnaast bestaat het areaal ook voor een belangrijk deel uit narcis, hyacint en bijzondere bolgewassen. De toename bij de bijzondere bolgewassen is vooral Zantedeschia geweest. In de regio wordt vaak intensief geteeld, met name tulp. De bedrijven zijn in het algemeen groter dan in Kennemerland en de Bollenstreek.

Figuur 12 De Noord

De combinatie met broei komt hier beduidend minder vaak voor. Dit komt vooral doordat arbeidsbehoefte van lelie in het vroege voorjaar tot laat in de herfst niet te combineren is met de tulpenbroei in dezelfde periode.

Tabel 13 Geteeld areaal per gewas in de regio de Noord in 2000 (BKD-keuringsgegevens)

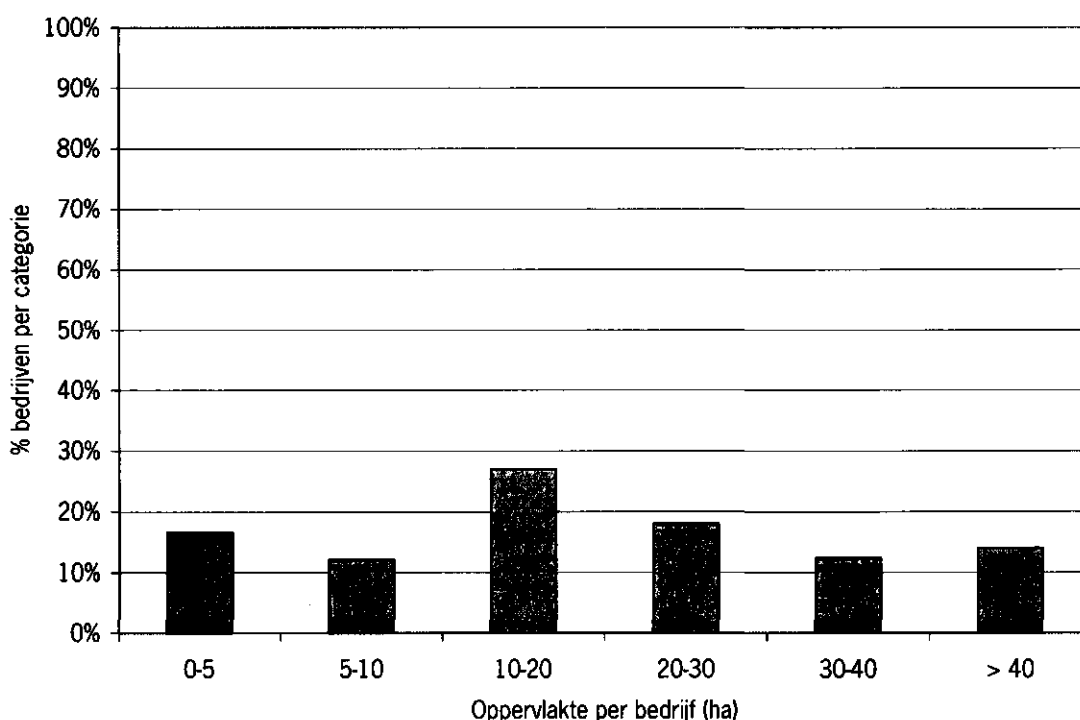
Tulp	Hyacint	Narcis	Iris	Krokus	Bijz. Bol	Lelie	Gladool	Totaal
2243	453	1104	432	485	161	851	15	5743

5.1.2. Bloembollenbedrijven

De bedrijven met bloembollen in De Noord (exclusief Texel) zijn sterk gespecialiseerd. Naast de teelt van bloembollen vindt er op de niet-gespecialiseerde bedrijven veel akkerbouw plaats. Het areaal akkerbouw in De Noord kan bijna volledig op het conto van Texel worden bijgeschreven. Het totale areaal akkerbouw op bedrijven die ook bloembollen telen bedraagt op dit eiland bijna 1.300 ha. Ongeveer de helft van de totale hoeveelheid grasland op bedrijven met bloembollen in De Noord ligt eveneens op Texel. De teelt van bloembollen in "Land van Zijpe" is sterk geconcentreerd.

De bedrijven in De Noord zijn groter dan die in de Bollenstreek en hebben, afgezien van lelies, minder arbeidsintensieve gewassen.

Het opnemen van lelie in het teeltplan laat weinig ruimte voor broei: lelies worden laat in het najaar geoogst en de verwerking (pluizen) is behoorlijk arbeidsintensief. Veel leliebedrijven laten lelies op contract telen in Noord-Oost Nederland; de contracttelers planten, verzorgen en oogsten het gewas, maar de verwerking en bewaring vinden plaats op het bedrijf van de contractgever.



Figuur 13 Verdeling bedrijven naar grootte in De Noord (Bron: CBS)

Figuur 13 geeft een heel ander beeld van de verdeling van de bedrijven naar omvang dan voor de Bollenstreek en Kennemerland. De grootste groep heeft een areaal van 10 – 20 hectare. De gemiddelde bedrijfsomvang is 13 ha. Het aantal bedrijven kleiner dan 10 ha loopt terug en het aantal bedrijven groter dan 20 ha neemt toe. In 1999 was 14% van de bedrijven groter dan 40 ha.

Uit de Landbouwtelling blijkt dat de bollenteelt in De Noord in veel sterkere mate dan in de overige gebieden in handen is van de gespecialiseerde bedrijven. Van de 429 bedrijven die in De Noord bloembollen telen is

maar liefst 86% een gespecialiseerd bedrijf.

Ook in De Noord blijkt het aantal bedrijven dat bloembollen teelt fors te zijn afgenomen (zie bijlage 3). Het totale areaal in De Noord aan bloembollen op bedrijven zonder opvolger is 750 ha en betreft 65 gespecialiseerde en 13 niet-gespecialiseerde bedrijven (CBS, 2000). De gemiddelde leeftijd van de ondernemers is 46 jaar en is hier gemiddeld lager dan in de andere teeltgebieden.

De bloembollenbedrijven in De Noord scoren het hoogst van alle bloembolbedrijven op het gebied van rentabiliteit (LEI Boekhoudnet). Toch zijn de totale bedrijfsopbrengsten per ha (€ 31.000) niet altijd het hoogst. De laagste kosten per hectare (€ 28.000) compenseren dit echter ruimschoots. De rentabiliteit bedroeg in de periode 1990–1999 gemiddeld 105%.

In tabel 14 is een overzicht gegeven van het aantal arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden op de gespecialiseerde bloembolbedrijven.

Tabel 14 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf en per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven De Noord

	Arbeidskrachten per		Arbeidsjaareenheden ¹⁾ per	
	bedrijf	10 ha	bedrijf	10 ha
1993	3,5	2,4	4,6	3,1
1996	4,8	2,8	4,6	2,7
1999	6,7	3,3	5,2	2,6

¹⁾ Een arbeidsjaareenheid omvat 2.000 arbeidsuren

Bron: CBS

Het beeld voor De Noord is gelijk aan het beeld voor de bedrijven elders in Nederland. De aje's per bedrijf vertonen een licht stijgende lijn evenals het aantal arbeidskrachten per bedrijf. Per hectare daalt de arbeidsintensiteit.

Voor De Noord moet onderscheid worden gemaakt tussen bedrijven met lelies en bedrijven zonder lelies. Bedrijven zonder lelies hebben soms wel broei-activiteiten en vertonen dan een arbeidsfilm die nauwelijks verschilt van het 10 ha grote bedrijf uit de Bollenstreek. Op bedrijven zonder broei is er gedurende de eerste acht weken van het jaar wat leegloop. In deze tijd worden dan vaak de machines onderhouden of worden de arbeidskrachten verhuurd aan bedrijven die wel broeien.

5.2. Waterkwaliteit en waterberging

Water is mede leidend in zowel ruimtelijke ordening als het gewasbeschermings- en mest- en mineralenbeleid. Op het gebied van ruimtelijke ordening gaat het vooral om de ruimte die water moet krijgen en de verdediging tegen wateroverlast. Bij de overige twee gaat het om waterkwaliteit. Voor zowel gewasbescherming als mest en mineralen zijn er duidelijke eisen waaraan bedrijven moeten voldoen. Ten aanzien van gewasbescherming gaat het daarbij om het gebruik van soorten middelen en de toepassing. Voor mest en mineralen gelden duidelijke normen voor gebruik.

In deze paragraaf wordt eerst de stand van zaken van de huidige praktijk ten opzichte van de momenteel vastgestelde randvoorwaarden van het gewasbeschermingsbeleid en het mest- en mineralenbeleid behandeld. Daarna wordt specifiek ingegaan op water in relatie tot de ruimtelijke ordening in De Noord.

5.2.1. Gewasbescherming

De metingen die in het kader van de monitoring vanuit het Doelgroepoverleg (zie § 3.2.1) zijn uitgevoerd geven aan dat de verontreiniging in het oppervlaktewater bij een aantal stoffen is afgenomen. Het percentage metingen waarin de MTR worden overschreden is lager dan in de Bollenstreek met uitzondering van aldicarb en propoxur. Deze laatste is wel sterk teruggelopen van 50% naar 5% overschrijding. De MTR van Carbendazim werd in de laatste twee meetjaren nog in 75% van de metingen overschreden. Carbendazim is daarmee net als in de Bollenstreek een groot probleem. De overschrijding bij pirimifos-

methylen is in de meetperiode sterk teruglopen tot 5%. De registratie laat zien dat in de periode 1996-1999 het middelengebruik in de Noord gemiddeld varieert tussen 50 en 55 kg a.s./ha. Dit is exclusief grondontsmettingsmiddelen. Daarbij moet wel worden bedacht dat met de grondontsmettingsmiddelen veruit de grootste hoeveelheid actieve stof verbruikt wordt.

5.2.2. Mest en mineralen

De Noord is nu bijna 100 jaar in gebruik als bloembollengrond en in het verleden rijkelijk bemest. Dit is onder andere te zien aan de Pw-waarden van de percelen: de fosfaattoestand van de meeste percelen in de Noord is voldoende tot ruim voldoende (LTB, 1999). Slechts 7% van de percelen heeft een Pw lager dan het streeftraject van 25-45. Daarentegen heeft 70% van de percelen een Pw > 40 en 53% van de percelen zelfs een Pw hoger dan dit streeftraject. Dit is aanmerkelijk meer dan in Kennemerland en de Bollenstreek. Een verklaring hiervoor is wellicht het slechter bindende vermogen van de gronden (jong zeezand) in De Noord dan in deze twee andere teeltgebieden (oud zand)

Zowel de aanvoer van stikstof en fosfaat met organische mest als de aanvoer met kunstmest zijn de afgelopen vier jaar afgenomen (tabel 33). In 1999 was de totale aanvoer van stikstof per ha lager dan de aanvoernorm volgens MINAS-norm 2003. Er zijn daarom geen grote problemen te verwachten ten aanzien van het realiseren van de MINAS-norm 2003.

Tabel 15 Aanvoer van stikstof en fosfaat met organische mest, kunstmest en totaal (kg per ha)

	Stikstof			Fosfaat		
	Organische mest	Kunstmest	Totaal	Organische mest	Kunstmest	Totaal
1996	104	257	361	30	84	114
1997	105	243	348	56	106	162
1998	75	207	282	41	81	121
1999	58	200	258	30	71	101

Bron: LTB, 2000

5.2.3. Waterberging

In de kop van Noord-Holland, waar de teeltregio De Noord deel vanuit maakt, neemt de laatste jaren de wateroverlast als gevolg van overvloedige regenval toe. Om de waterstand te kunnen beheersen en pieken in de neerslag te kunnen opvangen worden een aantal maatregelen voorgesteld. Belangrijk aandachtspunten voor de Noord (Anon., 1999b) zijn de emissie van chemische stoffen naar oppervlakte- en grondwater, de ondermaling (opheffen van particuliere bemaling) en de kwaliteit van baggerspecie in het gebied. De verschillende functies in het gebied (bloembollen, akkerbouw, grasland en natuur) stellen verschillende wensen en eisen aan het waterbeheer en deze zijn vaak conflicterend. Voor de regio wordt een integrale aanpak voorgesteld (Anon., 1999b), waarbij overwogen wordt om het instrument landinrichting in te zetten. Maatregelen als herverkaveling en bedrijfsverplaatsingen kunnen noodzakelijk zijn. De oplossingen voor de waterproblematiek in het Noordelijk Zandgebied worden gezocht in:

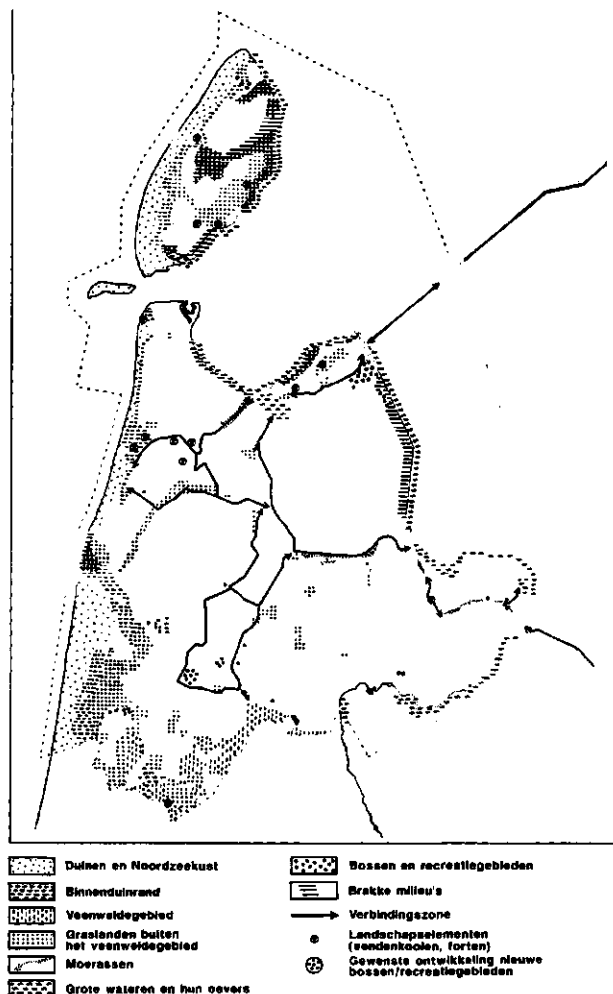
- Herinrichting die zich richt op het scheiden van watersystemen in combinatie met het terugdringen van particuliere bemaling. Daarbij wordt rekening gehouden met de voor het gebied vastgestelde belangen zoals recreatief medegebruik.
- Verplaatsing van bloembollenareaal uit de kwetsbare gebieden naar andere plaatsen in de regio in de vorm van projectvestiging. De Wieringermeer wordt in dit verband genoemd als mogelijk uitbreidingsgebied.

De regio valt wat betreft peilbeheer onder het waterschap Hollands Noorderkwartier. In het ontwerp waterbeheersplan voor dit waterschap (Anon., 1999b) wordt aangegeven dat het grootste knelpunt met betrekking tot waterkwaliteit de overdaad aan meststoffen (fosfaat en stikstof) in het water is en het daaruit voortvloeiende tekort aan zuurstof. Dit geeft met name problemen voor de gebieden met de functie natuur. Zoetwatersoorten nemen in aantallen toe ten gunste van de soorten die karakteristiek zijn voor het van oorsprong in dit gebied voorkomende brakke systemen. Ook is een toename gesignaleerd van macrofauna-soorten die indicatief zijn voor modderbodems en hoge organische belasting. Daarnaast worden de normen

voor koper, kwik en cadmium overschreden. De bron van deze verontreiniging is onbekend.

5.3. Wensen landschap en ruimte

Naast harde claims en randvoorwaarden zijn er in het kader van "maatschappelijk verantwoord ondernemen" ook wensen ten aanzien van natuur, landschap en recreatie. Op het gebied van ruimtelijke ordening zijn er vanuit diverse sectoren claims op de schaarse ruimte. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op deze specifieke wensen voor De Noord.



Figuur 14 Ecologische Hoofdstructuur in de Noord (Anon., 1995)

5.3.1. Natuur en landschap

De provincie wil de samenhang en de verscheidenheid van natuur en landschap in Noord-Holland-Noord beschermen en ontwikkelen. De aandacht wordt vooral gericht op het realiseren van de Provinciaal Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) (fig. 13). De PEHS omvat die delen van Noord-Holland waar behoud en ontwikkeling van natuur en landschap de meeste kansen hebben en die een min of meer samenhangend geheel vormen. In het streekplan heeft de provincie voor de gebieden die vallen binnen de PEHS, een afweging gemaakt tussen de belangen van natuur en landschap en de agrarische belangen. Voor delen van de binnenduinrand en de strandvlakten wordt voorrang gegeven aan het agrarisch belang. Deze gebieden zijn aangegeven als *'agrarisch gebied, tevens bollenconcentratiegebied'*. Waar natuur- en landschapswaarden in het gedrang komen door agrarische ontwikkelingen, moeten zonodig compenserende maatregelen worden genomen door natuur- en landschapsbouw. Ook in gebieden met een intensief agrarisch gebruik, zoals bollengebieden, is natuur- en landschapsbouw gewenst (Anon., 1995). Onderdeel hiervan is het sloten- en slootkantenbeheer. In het algemeen worden de sloten en slootkanten momenteel 2 tot 3 maal per jaar geschoond en de slootkanten 2 tot 3 maal per jaar geklepeld. Het maaisel blijft meestal liggen. Door het maaien te beperken tot 1 maal per jaar en het maaisel af te voeren ontstaat een verschraalde oever. Deze verschraalde oever biedt kansen voor flora en fauna en draagt bij aan een aantrekkelijk landschap.

Een aantal landbouwgebieden is van groot belang voor natuur, landschap en bodem. Deze gebieden, die binnen de PEHS vallen, worden als *'agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem'* aangegeven. In deze gebieden wordt bevorderd dat de agrarische bedrijfsvoering mede wordt gericht op het beheer van natuur, landschap en bodem. Een aparte categorie hierbinnen vormen de *'consolideringsgebieden'*. Dit zijn de graslandgebieden in het westen van Noord-Holland-Noord. In deze gebieden wordt gestreefd naar behoud van graslandareaal. Omzettingen voor permanente bollenteelt zijn in deze gebieden niet toegestaan (Anon., 1995).

Aan bedrijven die in een *'agrarisch gebied van bijzondere betekenis voor natuur, landschap en bodem'* zijn gesitueerd kunnen in de toekomst eisen worden gesteld ten aanzien van natuurwaarden. De natuurwaarde op een bedrijf houdt verband met de oppervlakte aan groeiplaatsen voor flora en leefgebied voor fauna. Uit onderzoek is gebleken dat het wenselijk is als een oppervlakte van minstens 5% van de kadastrale bedrijfsomvang in gebruik is als natuur- of landschapselement. Bij dit percentage kan een bijdrage geleverd worden aan het functioneren van het landschap en het verhogen van de biodiversiteit (Vereijken, 1997; Vasen, 1998; Visser, 2000).

5.3.2. Recreatie

Aan de ene kant ligt het streekplangebied op de drempel van de dichtbevolkte Randstad. Anderzijds behoort Noord-Holland-Noord tot een veel dunner bevolkt gebied, grenzend aan de grote wateren met een belangrijk accent op rust, recreatie en natuurontwikkeling. Noord-Holland-Noord vervult dan ook functies voor de Randstad op het gebied van natuur, recreatie en toerisme.

De natuur in het gebied, die een belangrijke peiler vormt onder de landschappelijke aantrekkelijkheid, wordt steeds verder teruggedrongen tot fragmenten. De recreanten en toeristen in de Noordkop stapelen zich daardoor op in een smalle duinstrook. Daarom geeft het streekplan aan dat het gewenst is in het gebied meer natuur te realiseren teneinde de steeds grotere stroom toeristen op te vangen. Hierbij moet gekomen worden tot een evenwichtige spreiding van recreatievoorzieningen, zonder dat de bestaande landschappelijke diversiteit verdwijnt.

De Provincie zoekt naar evenwichtige uitbreiding van toerisme en recreatie. Die uitbreiding wordt gezocht in: (1) het ontwikkelen van de Noordzeekust tot vakantiebestemming voor een bredere periode van het jaar, (2) versterking van Noord-Holland-Noord als (inter)nationaal watersportgebied, (3) profilering van het cultuur- en natuuraanbod en (4) bevordering van meer gevarieerde mogelijkheden tot openluchtrecreatie voor

inwoners zelf. De provincie richt zich daarbij op een samenhangend toeristisch product voor heel Noord-Holland-Noord. De aanwezige toeristisch-recreatieve kwaliteiten moeten worden afgestemd op de wensen van specifieke doelgroepen. De draagkracht van het fysieke milieu moet ook hier bij de afweging van belangen worden betrokken.

Door de grotere bedrijfsomvang van bedrijven in De Noord hebben maatregelen ter bevordering van recreatie relatief gezien een grotere kans van slagen. Op een groot bedrijf is namelijk eerder een hoekje over om iets met recreatie te doen, en neemt bijvoorbeeld het aanbrengen van een bord met een informatieplattegrond, relatief gezien minder oppervlakte in. Doordat de druk op de grond hier echter iets lager is dan in Kennemerland en de Bollenstreek, mede doordat het minder dicht bevolkt is, worden weinig initiatieven verwacht.

5.3.3. Ruimte

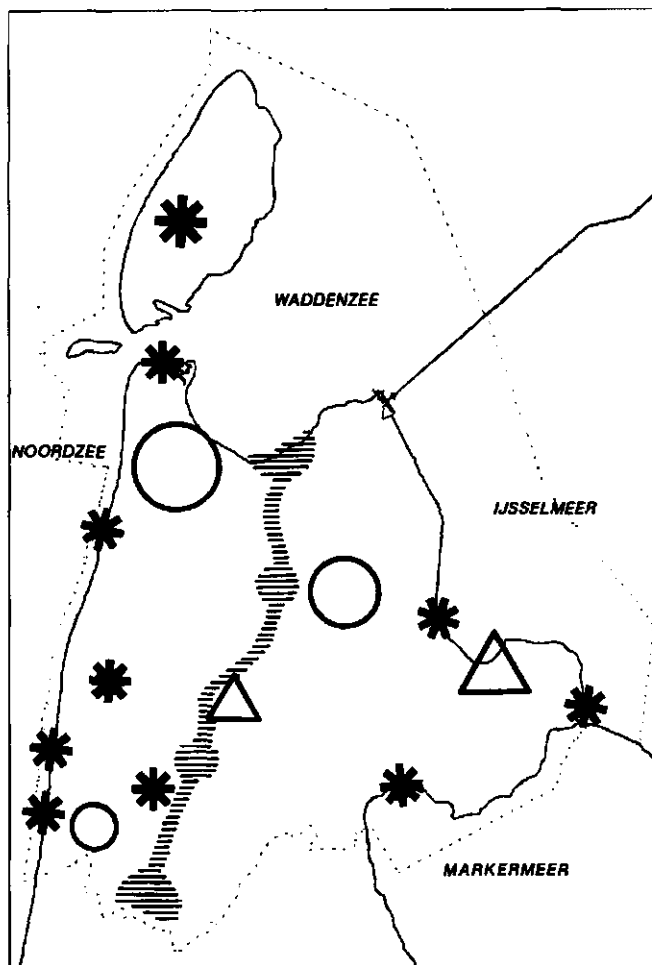
Evenals de Bloembollenstreek en Kennemerland is De Noord aangewezen in het Structuurschema Groene Ruimte als kerngebied voor de bloembollenteelt. Noord-Holland-Noord is rijk aan fraaie landschappen, landbouw-, natuurgebieden, steden, dorpen en cultuurhistorische monumenten. Het biedt ruimte aan een aantal functies. Behoud van deze functies vraagt om een duurzame ontwikkeling (Anon., 1995). Getracht wordt deze gewenste duurzame ontwikkeling tot stand te brengen door koppeling van functies die elkaar versterken en ontkoppeling van functies die met elkaar strijden. Hiertoe wordt onderscheid gemaakt in de dynamiek van verschillende grondgebruiksvormen. Waar nodig, kan een ruimtelijke scheiding plaats vinden tussen flexibele en stabiele vormen van grondgebruik, respectievelijk tussen hoog- en laagdynamische gebieden.

De permanente bollenteelt op zand is geconcentreerd in gebieden waar zij minder nadelige effecten heeft voor milieu, natuur en landschap. Deze gebieden zijn benoemd als bollenconcentratiegebieden. In overleg met de waterschappen wordt gestreefd naar een waterhuishoudkundige scheiding van bollengebieden ten opzichte van de omgeving (en het grondwater) om de emissies van meststoffen en bestrijdingsmiddelen naar de omgeving tot een minimum te beperken. Tevens wordt gestreefd naar extensievere vormen van bollenteelt (Anon., 1995).

De ontwikkeling van een agri-businesscomplex voor de bollen in de Kop van Noord-Holland wordt krachtig bevorderd (Anon., 1995). Het is van groot belang dat rond de agrarische productiefunctie groeimogelijkheden ontstaan voor handel, distributie, toeleverende en verwerkende bedrijvigheid, research en onderwijs. Buiten de bollenconcentratiegebieden zijn grondbewerkingen als bezanden, omzetten en omspuiten voor de permanente bollenteelt niet toegestaan (figuur 14).

Het Structuurschema Groene Ruimte houdt rekening met een toename van de ruimtevraag voor bloembollen van 1000 ha bruto tot 2010. Deze hoeveelheid overstijgt ruimschoots het verwachte aanbod van 300 ha. De prognoses van het rijk blijken adequaat te zijn als deze worden vergeleken met de uitkomsten van de studie van de WLTO/KAVB (2000).

In het gebied is nog 500 – 750 ha beschikbaar als reserve voor bloembollengrond. De grond wordt momenteel gebruikt door veehouderijbedrijven en zal langzaam beschikbaar komen. In het streekplan van Noord Holland Noord is een gebied met een omvang van 800 ha aangewezen als uitbreidingsgebied voor de bloembollenteelt. Dit gebied ligt grotendeels in Anna Paulowna en West-Wieringermeer. Deze hoeveelheid grond zou voldoende moeten zijn om de groei tot 2005 op te vangen. Om de groei van het areaal tot 2010 op te kunnen vangen, moet de oppervlakte van het uitbreidingsgebied worden verdubbeld. Dit is voorzien in het voorlopige Structuurschema Groene Ruimte II.



- concentratie bollenteelt
 - △ concentratie tuinbouw onder glas
 - * concentratie toerisme en recreatie
 - ≡ blauw netwerk
 - Waddenzee : natuurgebied
 - IJsselmeer
 - Noordzee
 - Markermeer
- } multifunctioneel water

Figuur 15 Concentratiegebieden in Noord-Holland Noord (Anon., 1995)

Naast deze vraag naar bollengrond vanwege de markt, ontstaat ook behoefte aan nieuwe bollengrond, doordat bestaande gebieden een andere functie krijgen en hiervoor compensatie wordt gezocht. De totale vraag in 2010 wordt daarom geschat op 2000 ha (WLTO, 2000). Verdere uitbreidingsmogelijkheden liggen in de Oostpolder (vervolg van de Westpolder) en mogelijk ook in de Wieringermeerpolder. Beperkingen van deze laatste zijn de plaatselijk beperkte zoetwatervoorziening ten gevolge van (zoute) kwel en de zwaardere grond die teelttechnische beperkingen met zich mee brengt. Dit wordt in de Vijfde Nota Ruimtelijke Ordening aangegeven (Anon., 2000d).

In De Noord is de druk op de ruimte nog niet zo sterk voelbaar als in Kennemerland en de Bollenstreek. Toch neemt ook hier de druk toe. Zowel de sector bollenteelt als de sectoren natuur en recreatie willen hun areaal uitbreiden. Er is bovendien meer ruimte nodig voor waterberging (Waterschappen in Hollands Noorderkwartier, 1999). Langs de binnenduinrand komt in toenemende mate verblijfsrecreatie voor waardoor het open landschap steeds meer naar het zuiden wordt verdrongen (Anon., 1999). De bollenteelt kan een bijdrage leveren aan het behoud van het karakteristieke open karakter van de streek.

Ook de kustverdediging gaat meer ruimte vragen. Versterking van de kust wordt gezocht in multifunctionele duinverbreding en verbetering van de kwaliteit van de kustplaatsen. Hiertoe zullen functies moeten worden uitgekocht en verplaatst. In het kustvak Callantsoog - Den Helder zal de bollenteelt hierdoor gedeeltelijk verplaatst worden. Afhankelijk van de gekozen strategie, binnenwaartse of buitendijkse

verbreding, zal dit een extra uitbreiding van de vraag naar bollengrond betekenen.

6. Criteria voor toetsing

Aan de hand van een aantal representatieve voorbeeldbedrijven worden in rapport .. de te verwachten gevolgen van de eisen en wensen in beeld gebracht. De bedrijfsvoering wordt hierbij getoetst aan de hand van een aantal meetlatten, die gekoppeld zijn aan de eisen en wensen. In dit hoofdstuk worden deze meetlatten (toestingscriteria) uiteen gezet. Deze criteria zijn reeds bestaand, zoals die voor mest en mineralen (MINAS) of afgeleid van beleidsnotitie's zoals "Voedsel en Groen" (Anon., 2000e).

6.1. Gewasbescherming

Met het oog op toekomstig gewasbeschermingsbeleid worden MilieuBelastingsPunten (MBP) gebruikt als maatstaf voor de beoordeling van de inzet van middelen. In het MBP-systeem wordt onderscheid gemaakt naar waterleven en naar bodemleven (bijlage 6). Voor beide compartimenten zijn streefwaarden MBP geformuleerd (tabel 16). Bij het toetsen van de voorbeeldbedrijven gelden deze streefwaarden als norm.

Tabel 16 Streefwaarden MBP-waterleven en MBP-bodemleven per toepassing en bedrijf

MBP	Toepassing	Bedrijf
Waterleven	MBP < 10	100% toepassingen <10
Bodemleven	MBP < 100	100% toepassingen < 100

Milieubelastingpunten kwantificeren het risico van toepassing van pesticiden voor toetsorganismen in oppervlaktewater en in de bodem. De streefwaarden gelden per effect per toepassing. De streefwaarde voor waterleven is momenteel gesteld op 10 MBP per toepassing. Die voor bodemleven op 100 MBP. De waarden MBP worden in kilogram merkproduct weergegeven. Op deze wijze kunnen middelen op mate van milieubelasting vergeleken worden.

MilieuBelastingsPunten worden berekend op het niveau van de actieve stof of per toepassing. Als maatstaf op bedrijfsniveau wordt daarom het aantal toepassingen in grondbehandeling, gewasbespuiting en onkruidbestrijding bekeken dat de grenswaarden voor MBP waterleven en MBP bodemleven overschrijdt. De gehanteerde berekeningswijze is gebaseerd op de CLM methode (Anon., 1994). In deze methode wordt op basis van de gegevens van het CTB de milieubelasting berekend en wordt de berekeningswijze van het CTB gevolgd.

Bij het berekenen van de milieubelastingspunten zijn drift en het organische-stofgehalte van de bodem belangrijke factoren. Het organische-stofgehalte beïnvloedt het gedrag van de gebruikte middelen in de bodem. Uitgegaan wordt van <1,5% voor de zandgronden in de 'oude' teeltgebieden. De hoeveelheid middelen die in het oppervlaktewater terecht komt wordt berekend met het driftpercentage.

De uitkomsten worden op bedrijfsniveau en op niveau van het gewas vergeleken met de in tabel 16 vermelde streefwaarden. Zodoende kan aangegeven worden waar de knelpunten zitten bij grondbehandeling, gewasbescherming en onkruidbestrijding en van welke ordegrootte het knelpunt is.

Een recent ontwikkelde maat voor emissie van actieve stoffen naar bodem, water en lucht is de Blootstellings Risico Index (BRI). Hiermee worden de verliezen van de inzet van actieve stof naar de verschillende milieucompartimenten beschreven. Voor BRI worden streefwaarden per stof herleid vanuit de toelatingsprocedure van het CTB (Commissie Toelating Bestrijdingsmiddelen). De methode van bepaling van BRI-waarden, maar ook de interpretatie daarvan staan ter discussie, zodat voor de emissie van middelen deze index geen geschikte toets vormt.

Bij het berekenen van de MBP wordt gekeken naar toepassingen bij open teelten. In de MBP-systematiek wordt bolontsmetting beschouwd als een volveldsbespuiting. Deze manier van het toerekenen van

bolontsmetting naar teelthectare is nog onderwerp van discussie. Gewoonlijk vindt bolontsmetting namelijk plaats in de bedrijfsgebouwen. De methodiek is derhalve onvoldoende verfijnd en de berekende resultaten komen dan ook niet overeen met gemeten waarden (van Aartrijk, 2000). Ook de ruimtebehandeling is niet aan teelthectare toe te schrijven. De emissiepunten bolontsmetting en ruimtebehandeling tijdens de opslag van de bollen blijven daarom buiten beschouwing. Emissies rondom bolontsmetting zijn echter op het bollenbedrijf eenvoudig aan te pakken en zijn zelf wettelijk voorgeschreven. Alles is daarbij gericht op het voorkomen van het laten weglekken van spoelwater vanaf het erf naar de sloot. De gevolgen van het buiten beschouwing laten van de ruimtebehandeling zijn beperkt doordat met afgesloten ruimtes wordt gewerkt. Grondontsmetting is bij het berekenen van de MBP's buiten beschouwing gebleven omdat de basiswaarden van de gebruikte middelen nog niet bekend zijn. De behandelingen met gewasbeschermingsmiddelen bij de broei van narcis, hyacint en tulp zijn eveneens buiten beschouwing gebleven.

6.2. Mineralen

De normen vanuit MINAS worden gehanteerd als streefwaarden voor het mineralengebruik (tabel 17). MINAS legt voor de agrarische sector de regels vast voor de aangifte van aan- en afgevoerde stikstof en fosfaat in veevoer, meststoffen en landbouwproducten. Bij overschrijding zullen bloembollentelers hun aanvoer moeten verminderen of een heffing betalen. De aanvoer wordt bepaald door de aanvoer met kunstmest (alleen stikstof) en organische mest (zowel stikstof als fosfaat).

Tabel 17 MINAS-normen 2003

	Stikstof (kg per ha)	Fosfaat (kg/ha)
Afvoer	165	65
Verliesnorm	100 ¹⁾	20

¹⁾ Voor droge zandgronden geldt een verliesnorm voor stikstof van 60 kg per ha. Als droge zandgrond worden gronden met een grondwatertrap VII of hoger beschouwd.

6.3. Energie

De in de MJA-E aangegeven streefwaarde voor energiebesparing wordt zeer waarschijnlijk niet gehaald, ook wanneer de aangegeven maatregelen op de bloembollenbedrijven zijn doorgevoerd (E3T, 2000). De kosten van energiebesparende maatregelen zijn momenteel vaak te hoog om voor de bloembollenbedrijven ook economisch interessant te zijn. Krachtenbundeling op regioniveau kan het realiseren van de doelstelling voor groene stroom dichterbij brengen.

In de verdere analyse wordt het thema energie niet uitgewerkt.

6.4. Afval

Afval levert voor de bloembollenbedrijven zoals in § 2.4 is aangegeven geen grote knelpunten op. Een mogelijk probleem is het organisch afval. Middels compostering is dit probleem op te lossen. In deze studie wordt verondersteld dat compostering al op het bedrijf plaats vindt. In de verdere analyse wordt dit thema daarom niet uitgewerkt.

6.5. Water

De voorgenomen invulling van het waterbeleid wordt, voorzover te achterhalen, regionaal ingevuld aan de hand van diverse beleidsnotities. Het gaat er hierbij met name om de neerslagpieken op te vangen. Zoals in

§ 2.5 is aangegeven zal er in de bollenconcentratiegebieden geen grond geclaimd worden voor de functie waterberging (permanente plassen, calamiteitenpolders). Wel zal er binnen deze gebieden meer capaciteit moeten komen om het water langer vast te houden en zo de boezem voor een piekafvoer te behoeden. De benodigde capaciteit is gebiedsafhankelijk en wordt indien mogelijk in de volgende hoofdstukken aangegeven.

Onderdelen van deze waterretentie zullen op bedrijfsniveau plaats vinden. Voor een belangrijk deel zal dit het verbreden van de (kavel)sloten zijn. Bij het aanpassen van de bedrijfsvoering voor waterberging wordt er daarom van uitgegaan dat de sloten verbreed worden met 1 m. Dit gaat ten koste van het beteelbare oppervlak.

Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven leidt verhoging van het grondwaterpeil mogelijk tot vernatting van de aangrenzende percelen. Dit leidt mogelijk tot lagere opbrengsten en een verminderde bewerkbaarheid (Reijers, et al, 2001). Vernatting kan op bedrijfsniveau worden bestreden door het nemen van cultuurtechnische maatregelen. De kosten hiervan worden indien van toepassing meegenomen in berekeningen.

6.6. Natuur en Landschap

De natuurwaarde op een bedrijf houdt verband met de oppervlakte aan groeiplaatsen voor flora en leefgebied voor fauna. Uit onderzoek (Smeding, 1995; Vereijken, 1997; Vasen, 1998; Visser, 2000) is gebleken dat het wenselijk is als een oppervlakte van minstens 5% van de kadastrale bedrijfsomvang in gebruik is als natuur- of landschapselement. Bij dit percentage kan een bijdrage geleverd worden aan het functioneren van het landschap en het verhogen van de biodiversiteit.

Het inruimen van ruimte voor natuur en landschappelijke elementen op een bedrijf kost ruimte en geld. Geld voor inrichten en onderhoud, ruimte omdat er minder grond beschikbaar is voor teelt. Verwacht mag worden dat in 2005 een oppervlakte van ongeveer 5% van de kadastrale bedrijfsomvang per bedrijf in gebruik is als natuur- of landschapselement. Deze normen voor natuur en landschap zijn nog geen vastgesteld of voorgenomen beleid.

Onder natuur- en landschapselementen worden verstaan (Smeding, 1995; Vasen, 1998; Visser, 2000):

- de sloten (grenssloten: het halve slootoppervlak, overig: het hele slootoppervlak) en overig water;
- de oppervlakte van slootkanten, bermen en bufferstroken (niet de kavelpaden);
- de oppervlakte van houtige elementen als hagen;
- de oppervlakte van de compostplaats en overhoeken;
- percentage van de oppervlakte van het erf, afhankelijk van aanwezige natuur- en landschapselementen;
- percentage van de oppervlakte van extensief grasland of braakperceel;
- zwartgehouden rand of wendakker (telt pas mee als deze een semi-permanente begroeiing krijgt).

De slootkanten en sloten dienen een beheer te hebben dat de biodiversiteit bevordert. Dit houdt concreet in dat de sloten 1 maal per jaar worden geschoond en de slootkanten 1 maal per jaar worden gemaaid. In beide gevallen wordt het maaisel afgevoerd en gecomposteerd.

Gegeven de randvoorwaarden wordt gestreefd naar een maximaal beteelbaar oppervlak. Dit wordt bereikt door efficiënt met de inrichting van percelen om te gaan. Door de natuurstrook te combineren met de sloot en de rijpaden wordt het maximaal beteelbaar oppervlak gerealiseerd. Per bedrijf wordt gegeven de kadastrale maat het beteelbaar oppervlak in de huidige situatie berekend. Gegeven de toekomstige randvoorwaarden wordt de beteelbare oppervlakte herberekend en worden de gevolgen hiervan inzichtelijk gemaakt.

De extra bedrijfsrisico's die gelopen worden bij het realiseren van natuur- en landschapselementen worden buiten beschouwing gehouden evenals een eventueel toenemende kans op wildschade.

6.7. Recreatie

De daadwerkelijke invulling van het thema recreatie zal met name op regionaal niveau worden ingevuld. Invulling van recreatie op bollenbedrijven kan mogelijk plaats vinden middels openstelling van het bedrijf via wandelpaden of dergelijke voorzieningen. Door gebruik te maken van de spuitvrije zone en de kavelpaden zijn de kosten van deze maatregel gering. Vanwege het risico op o.a. ziekteinsleep zal openstelling van de bedrijven in de praktijk weinig toegepast worden. Daarom blijven deze mogelijke invullingen van recreatie bij de benadering op bedrijfsniveau buiten beschouwing.

Verblijfsrecreatie wordt in dit rapport niet beschouwd als een invulling die voor ieder bedrijf mogelijk is. Per bedrijf zou een afweging op inpasbaarheid en op economisch rendement gemaakt moeten worden.

6.8. Ruimte

Per regio wordt de ruimtelijke ontwikkeling geschetst. Belangrijke bronnen van informatie hierbij zijn de streekplannen. Daarnaast wordt geprobeerd aan te geven welke ruimtelijke claims er in de betreffende regio aanwezig zijn. Problemen ontstaan door de diverse ruimtelijke claims zijn niet op bedrijfsniveau op te lossen.

6.9. Bedrijfsresultaat

Voor de economische duurzaamheid kunnen verschillende criteria worden gehanteerd. Saldo, netto-bedrijfsresultaat en arbeidsopbrengst ondernemer al dan niet in combinatie met de vermogenspositie worden hiervoor vaak gebruikt. Daarnaast is de bedrijfsomvang een belangrijke factor. Te kleine bedrijven hebben veelal te weinig armslag om te investeren.

In de bollensector wordt vaak de opbrengst per € 100,- kosten gehanteerd. Dit verhoudingsgetal biedt voldoende inzicht in de rendabiliteit. De voorbeeldbedrijven zullen daarom wat betreft hun economische duurzaamheid worden getoetst aan dit criterium (tabel 18). Een goed renderend bedrijf heeft meer opbrengsten dan kosten. Wanneer die verhouding tussen 90 en 100 is dan hoeft dit op de korte termijn nog niet onmiddellijk tot problemen te leiden. Een deel van de kosten zijn namelijk geen uitgaven maar berekende kosten zoals bijvoorbeeld voor de berekende rente voor eigen vermogen. Op langere termijn biedt dit onvoldoende ruimte voor het plegen van investeringen. Het lange termijn perspectief is daarmee onvoldoende. Wanneer het quotiënt daalt onder 90 is het perspectief zowel voor de korte als lange termijn slecht.

Tabel 18 Economisch criterium opbrengst per € 100,- kosten

Goed	Voor lange termijn onvoldoende	Voor korte termijn onvoldoende
> 100	90-100	< 90

Literatuur

- Aartrijk J. van, P. Groenendijk, J.J.T.I. Boesten, O.F. Schoumans en R. Gerritsen (1995). Emissies van bestrijdingsmiddelen en nutriënten in de bloembollenteelt. Staring Centrum, rapport 387.6.
- Aartrijk J., 2000. Kwaliteit van spoelgrond van bloembollenpercelen. Rapport 125. Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse.
- Anon., 1994. Achtergronden van de milieumeetlat voor bestrijdingsmiddelen. Kerngroep MJP-G, Ede.
- Anon., 1995. Streekplan Noord-Holland-Noord. Provincie Noord-Holland, Haarlem
- Anon., 1997. Streekplan Zuid-Holland-West. Provincie Zuid-Holland, Den Haag
- Anon., 1999a. Kop & Munt 2000. Stuurgroep Kop en Munt, Den Helder
- Anon., 1999b. Waterbeheersplan van de waterschappen in Hollands Noorderkwartier 2000-2004, Waterschappen in Hollands Noorderkwartier
- Anon., 1999c. Streekplan Kennemerland. Provincie Noord-Holland, Haarlem
- Anon., 2000a. Uitgerekend de tuinbouw 2000 Productschap Tuinbouw, Zoetermeer
- Anon., 2000b. Basisrapport bij het advies van de commissie Waterbeheer 21^e eeuw, Ministerie van V&W.
- Anon., 2000c. Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota Ministerie van LNV
- Anon., 2000d. Vijfde nota Ruimtelijke ordening, Ministerie van VROM
- Anon., 2000e. Voedsel en Groen. Nota Ministerie van LNV
- Anon., 2001. Visie Agrologisitek. Notitie Ministerie van LNV
- Bemelmans, M.J.H., en J.S.C. Wiskerke (1999). Duurzame bollenteelt: een vergelijkend onderzoek naar de mogelijkheden op zand en op klei. CLM, rapport 405.
- Bureau Adequaatscommunicatieadviseurs bv., 2000. Streven naar elkaars belangen. Rapportage project "Visie duurzame ontwikkeling van de bloembollensector in Nederland". Doelgroepoverleg, Hillegom
- Buurma, J.S., et al. (2000). Zicht op gezonde teelt, een scenariostudie voor het gewasbeschermingsbeleid na 2000, LEI en RIVM, Den Haag
- Bosch en Slabbers, 1997. Landschapsbeleidsplan Duin- en Bollenstreek: De Duin- en Bollenstreek, een landschap van betekenis. In opdracht van het Samenwerkingsorgaan Duin- en Bollenstreek.
- Doelgroepenoverleg Bloembollensector, 2000. Voortgangsrapportage doelgroepoverleg
- E3T, 2000. Monitoringsrapportage Bloembollensector 1998 & 1999. E3T consult, Woubrugge.
- Eck, G. van, en J.A.C. Meijs, 1995. Stikstofverliezen en stikstofoverschotten in de Nederlandse Landbouw. Projectgroepverlies Normen.
- Everdingen, W.H. van, en J.P.P.J. Welten, 1998. Berekening en toepassing van Nederlandse grootte-eenheden en standaardbedrijfseenheden. Periodieke Rapportage 63-94. LEI
- Helm, R. van der (2000). Rapportage signalerend onderzoek bestrijdingsmiddelen in hoofdwatersysteem Hollands Noorderkwartier, 1998
- LEI, 2000. Land- en Tuinbouwcijfers 2000. Landbouw Economisch Instituut, Den Haag.
- Lier, van, 2001. Bedreigingen voor hyacint liggen in kwaliteit en imago. Vakblad voor de bloemisterij 56:9
- KAVB, 2001. Duurzaam in bloei / ontwikkelingsbeeld bloembollen en bolbloemen, Sectorvisie van de KAVB.
- KAVB /WLTO, 2000. Bloembollenteelt in het Noordelijk Zandgebied, een ruimtelijke visie. Regiobestuur Noordelijk Zandgebied, Haarlem
- KAVB/WLTO (1984). Bloembollenteelt in het Kennemerland-Noord – een ruimtelijke visie, 2000
- LNV (1993) Structuurschema Groen Ruimte deel 4 Kabinetsstandpunt
- LTB, 2000. Rapportage inzake de registratie van meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen in de bloembollensector in het jaar 1999. Uitgevoerd in opdracht van Doelgroepoverleg Bloembollensector. LTB, Zwaagdijk/Hoogkarspel.
- Milieufederatie Noord-Holland, 2000. Startnotitie, De toekomst van het bollenlandschap: herstructurering van het bollenconcentratiegebied in de kop van Noord-Holland.
- Oosterveld, E. en A. Guldmond, 1999. Natuurwaarde van bollenbedrijven in beeld. Bloembollencultuur mei 1999.
- Provincie Zuid Holland, e.a., 1996. Pact van Teylingen: een toekomstperspectief voor de Duin- en Bollenstreek.
- Reijers, N., A.M. van Dam en R. van der Laan, 2001. Grondwaterpeil in de Bollenteelt. Studie naar (sub)optimale grondwaterstanden voor bloembollenteelt. Rapport .1. PPO Bomen&Bollen, Lisse.

Schreuder, R., A.M. van Dam, A.J. Snoek, J.J. de Haan en A.T. Krikke, 2000. Consequenties MINAS en Mestbeleid voor de bollenteelt op sectorniveau. Rapport nr. 123. Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse.

Smeding, F.W., 1995. Protocol natuurplan. Vakgroep Ecologische Landbouw, Landbouwuniversiteit Wageningen in opdracht van Directie Natuurbeheer, Ministerie LNV, Den Haag.

Somers, B.M., en C.O.N. de Vroomen (1995) Functioneren centrum bollenteelt onder stedelijk druk LEI-DLO. Mededeling 542

Steggerda, R.F., 2000. Inventarisatie erfbeplantingen Duin- en Bollenstreek. Landschapsbeheer Zuid Holland in opdracht van Agrarische Natuur- en Landschapsvereniging Geestgrond.

Vasen, R., 1998. DLV-Natuurplan. DLV-team Bloembollen, Lisse.

Vereijken, P., 1997. A methodical way of prototyping integrated and ecological arable farming systems (I/EAFS) in interaction with pilot farms. European Journal of Agronomy 7, 235-250.

Visser, A.J., 2000. Concept bedrijfsnatuurplan de Noord. Praktijkonderzoek voor de akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt.

Werkgroep IKC (1994). Verkenning van de bedrijfsopzet van bloembollenbedrijven. Landbouw 2015, IKC, Lisse

Meerjarenplan Gewasbescherming. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Den Haag.

Wingelaar, G.J., J.F.M. Huijsmans en A.J.W. Rotteveel, 2001. Implementatiegraad Emissiereducerende Maatregelen in de Open Teelten. Stand van zaken voor het jaar 2000. Plantenziektkundige Dienst, IMAG. Verslagen en mededelingen nr 212, 2001.

Wijnands, J. en H.J. Silvis (red) (2000). Onderweg, Concurrentiepositie Nederlandse Agrosector, LEI, Den Haag

Wit, A.M. de en A.M. van Dam, 2001. Evaluatie pilots Bollenstreek De Zilk. Nadere analyse, conclusie en aanbeveling na twee jaar meten van grondwater- en oppervlaktewaterstanden in een tweetal onderbemalingen in de Duin- en Bollenstreek. Grontmij Zuid-Holland, Waddinxveen

Wongergem, M.J., 2000. Rapport 118, Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse.

Bijlage 1 Verloop van bedrijfsomvang

Aantal bedrijven (gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen) verdeeld over verschillende grootte-klassen (ha) in 1990, 1993, 1996 en 1999.

Omvang (ha)	1990	1993	1996	1999
0-5	1539	1267	1076	880
5-10	675	562	476	402
10-20	698	616	585	558
20-30	375	388	354	374
30-40	152	179	180	229
40-	252	281	357	467
totaal	3691	3293	3028	2910

Aantal bedrijven (gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen) verdeeld over verschillende grootte-klassen (NGE) in 1990, 1993, 1996 en 1999.

Omvang (NGE)	1990	1993	1996	1999
0-16	490	404	332	234
16-80	1809	1443	1160	891
80-150	861	794	713	688
150-250	338	369	444	495
250-800	188	266	347	539
800-	5	17	32	63
totaal	3691	3293	3028	2910

Bron: CBS, Metellingen.

Bijlage 2 Overzicht arbeidsgegevens bloembolgebieden

Tabel A1 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf op gespecialiseerde bloembolbedrijven in de Bollenstreek

	Arbeidskrachten / bedrijf				Arbeidsjaareenheden / bedrijf			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,4	2,1	1,2	0,1	3,5	1,6	1,1	0,8
1996	4,5	2,3	1,6	0,7	3,6	1,7	1,2	0,7
1999	6,6	2,1	1,8	2,7	3,7	1,6	1,5	0,6

Bron: CBS

Tabel A2 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven in de Bollenstreek

	Arbeidskrachten / 10 ha				Arbeidsjaareenheden / 10 ha			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	4,5	2,7	1,6	0,2	4,6	2,1	1,5	1,0
1996	5,2	2,6	1,8	0,8	4,2	2,0	1,4	0,8
1999	6,7	2,1	1,8	2,7	3,7	1,6	1,5	0,6

Bron: CBS

Tabel A3 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf op gespecialiseerde bloembolbedrijven in Kennemerland

	Arbeidskrachten / bedrijf				Arbeidsjaareenheden / bedrijf			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,6	2,1	1,2	0,3	3,1	1,5	0,9	0,7
1996	4,2	2,1	1,0	1,0	3,1	1,6	0,9	0,7
1999	3,8	2,0	1,3	0,5	3,7	1,5	1,1	1,1

Bron: CBS

Tabel A4 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven in de Kennemerland

	Arbeidskrachten / 10 ha				Arbeidsjaareenheden / 10 ha			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	6,0	3,5	1,9	0,5	5,2	2,5	1,4	1,2
1996	5,2	2,7	1,3	1,3	3,9	1,9	1,1	0,9
1999	3,9	2,1	1,3	0,5	3,8	1,6	1,1	1,1

Bron: CBS

Tabel A5 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf op gespecialiseerde bloembolbedrijven in West Friesland

	Arbeidskrachten / bedrijf				Arbeidsjaareenheden / bedrijf			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,6	2,3	0,8	0,4	3,9	1,6	0,8	1,6
1996	7,3	2,5	0,9	3,8	3,9	1,8	0,8	1,3
1999	9,1	2,5	1,7	4,9	4,1	1,8	1,2	1,1

Bron: CBS

Tabel A6 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven in de West Friesland

	Arbeidskrachten / 10 ha				Arbeidsjaareenheden / 10 ha			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,4	2,2	0,8	0,4	3,8	1,6	0,7	1,5
1996	6,1	2,1	0,8	3,2	3,2	1,5	0,7	1,1
1999	6,3	1,7	1,2	3,4	2,8	1,2	0,8	0,8

Bron: CBS

Tabel A7 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf op gespecialiseerde bloembolbedrijven in De Noord

	Arbeidskrachten / bedrijf				Arbeidsjaareenheden / bedrijf			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,5	2,3	1,2	0,1	4,6	1,8	1,0	1,8
1996	4,8	2,5	1,2	1,1	4,6	1,8	1,1	1,7
1999	6,7	2,3	2,1	2,2	5,2	1,8	1,6	1,9

Bron: CBS

Tabel A8 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven in De Noord

	Arbeidskrachten / 10 ha				Arbeidsjaareenheden / 10 ha			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	2,4	1,3	0,8	0,7	3,1	1,2	0,7	1,2
1996	2,8	1,4	0,7	0,6	2,7	1,1	0,6	1,0
1999	3,3	1,1	1,0	0,8	2,6	0,9	0,8	0,9

Bron: CBS

Tabel A9 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per bedrijf op gespecialiseerde bloembolbedrijven in Overig Nederland

	Arbeidskrachten / bedrijf				Arbeidsjaareenheden / bedrijf			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	3,0	1,9	0,8	0,2	3,2	1,5	0,7	1,0
1996	4,1	2,3	1,0	0,9	3,4	1,6	0,8	1,0
1999	6,1	2,2	1,2	2,6	3,6	1,6	0,9	1,0

Bron: CBS

Tabel A10 Arbeidskrachten en arbeidsjaareenheden per 10 ha op gespecialiseerde bloembolbedrijven in Overig Nederland

	Arbeidskrachten / 10 ha				Arbeidsjaareenheden / 10 ha			
	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los	totaal	gezin	vreemd vast	vreemd los
1993	1,5	1,0	0,4	0,1	1,6	0,7	0,4	0,5
1996	1,6	0,8	0,4	0,3	1,3	0,6	0,3	0,4
1999	1,9	0,7	0,4	0,8	1,1	0,5	0,3	0,3

Bron: CBS

Bijlage 3 Aantallen hoofd- en nevenberoepsbedrijven per streek

Tabel B1 Aantal hoofd- en nevenberoepsbedrijven, gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen Bollenstreek

Jaar	Aantal gespecialiseerde bloembolbedrijven		Aantal bedrijven met bloembollen	
	Hoofdberoep	Nevenberoep	Hoofdberoep	Nevenberoep
1990	322	55	291	29
1999	233	20	199	14

Bron: CBS

Tabel B2 Aantal hoofd- en nevenberoepsbedrijven, gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen Kennemerland

Jaar	Aantal gespecialiseerde bloembolbedrijven		Aantal bedrijven met bloembollen	
	Hoofdberoep	Nevenberoep	Hoofdberoep	Nevenberoep
1990	105	35	106	16
1999	83	15	93	5

Bron: CBS

Tabel B3 Aantal hoofd- en nevenberoepsbedrijven, gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen West Friesland

Jaar	Aantal gespecialiseerde bloembolbedrijven		Aantal bedrijven met bloembollen	
	Hoofdberoep	Nevenberoep	Hoofdberoep	Nevenberoep
1990	512	78	106	16
1999	323	33	93	5

Bron: CBS

Tabel B4 Aantal hoofd- en nevenberoepsbedrijven, gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen De Noord

Jaar	Aantal gespecialiseerde bloembolbedrijven		Aantal bedrijven met bloembollen	
	Hoofdberoep	Nevenberoep	Hoofdberoep	Nevenberoep
1990	411	59	85	14
1999	327	46	48	8

Bron: CBS

Tabel B5 Aantal hoofd- en nevenberoepsbedrijven, gespecialiseerd en bedrijven met bloembollen Overig Nederland

Jaar	Aantal gespecialiseerde bloembolbedrijven		Aantal bedrijven met bloembollen	
	Hoofdberoep	Nevenberoep	Hoofdberoep	Nevenberoep
1990	319	51	736	60
1999	408	66	713	60

Bron: CBS

Bijlage 4 Vaste planten

Bollenstreek

In de Bollenstreek zijn er 189 bedrijven die vaste planten telen. Hiervan telen 81 bedrijven ook bloembollen. De verdeling van deze bedrijven over gespecialiseerde bloembollenbedrijven en bedrijven met bloembollen is te zien in tabel 1. Bovendien is er een indeling gemaakt naar omvang van het areaal bloembollen.

Tabel 1 Aantal bedrijven in de Bollenstreek met vaste planten ingedeeld naar grootteklasse areaal bloembollen (1999)

Oppervlakte klasse (ha bloembollen)	Aantal bedrijven met vaste planten	
	Gespecialiseerde bloembolbedrijven	Bedrijven met bloembollen
0 – 5	9	63
5 – 10	3	2
10 – 15	2	1
15 – 20	0	0
> 20	1	0

Bron: CBS Landbouwtelling 1999

West Friesland

In West Friesland wordt er op 72 bedrijven vaste planten geteeld. Op 27 bedrijven wordt naast vaste planten ook bloembollen geteeld (zie tabel 2)

Tabel 2 Aantal bedrijven in West-Friesland met vaste planten ingedeeld naar grootteklasse areaal bloembollen (1999)

Oppervlakte klasse (ha bloembollen)	Aantal bedrijven met vaste planten	
	Gespecialiseerde bloembolbedrijven	Bedrijven met bloembollen
0 – 5	3	16
5 – 10	1	2
10 – 15	0	2
15 – 20	1	1
> 20	0	1

Bron: CBS Landbouwtelling 1999

Kennemerland

Het telen van vaste planten gebeurt in Kennemerland op 64 bedrijven, de helft van dit aantal bedrijven teelt eveneens bloembollen (zie tabel 3)

Tabel 3 Aantal bedrijven in Kennemerland met vaste planten ingedeeld naar grootteklasse areaal bloembollen (1999)

Oppervlakte klasse (ha bloembollen)	Aantal bedrijven met vaste planten	
	Gespecialiseerde bloembolbedrijven	Bedrijven met bloembollen
0 – 5	3	25
5 – 10	0	1
10 – 15	1	1
15 – 20	0	0
> 20	1	0

Bron: CBS Landbouwtelling 1999

Het beeld in tabel 3 van het Kennemerland wijkt niet af van het beeld in de Bollenstreek. De teelt van vaste planten vindt voornamelijk plaats op de niet gespecialiseerde bloembolbedrijven die minder dan 5 ha bloembollen telen.

De Noord

In De Noord zijn er 28 bedrijven die zich bezighouden met de teelt van vaste planten. 18 Bedrijven telen daarnaast ook bloembollen (zie tabel 4).

Tabel 4 Aantal bedrijven in De Noord met vaste planten ingedeeld naar grootteklasse areaal bloembollen (1999)

Oppervlakte klasse (ha bloembollen)	Aantal bedrijven met vaste planten	
	Gespecialiseerde bloembolbedrijven	Bedrijven met bloembollen
0 – 5	3	8
5 – 10	3	1
10 – 15	1	1
15 – 20	1	0
> 20	0	0

Bron: CBS Landbouwtelling 1999

De verdeling van de vaste plantenteelt in De Noord is ongeveer gelijk verdeeld over de bedrijven met bloembollen en de gespecialiseerde bloembolbedrijven.

Bijlage 5 Belang van broei

Het belang van narcissen- en tulpenbroei voor een bedrijf is te bepalen aan de hand van de hoeveelheid NGE's (Nederlandse grootte eenheden) die samenhangen met de bolbroei. Een NGE is gedefinieerd als: 'de in geldswaarde uitgedrukte totaalopbrengst minus directe kosten'.

Uit de CBS-Landbouwtelling zijn bedrijven geselecteerd waarvan meer dan 50% van de totale hoeveelheid NGE's kan worden toegeschreven aan de teelt van bloembollen en/of de broei van narcissen of tulpen (hyacintenbroei wordt derhalve niet meegenomen). Op deze wijze wordt 60% van de bedrijven die bloembollen broeien geselecteerd. Deze bedrijven broeien 70% van de totale hoeveelheid narcissen en 79% van de totale hoeveelheid tulpen die in Nederland worden gebroeid. Vervolgens zijn per bedrijf de NGE's uit broei afgezet tegen de NGE's uit broei plus teelt van bloembollen. Het verhoudingsgetal geeft aan hoe belangrijk de bolbroei is voor een bedrijf.

In de Bollenstreek haalt in 1999 63% van de bedrijven minder dan 10% van de NGE's samenhangend met bloembollen uit de bolbroei. Voor deze bedrijven is de broei dus van beperkt belang. 9% Van de bedrijven haalt meer dan 50% van de NGE's uit broei. Dit beeld is sinds 1990 ongeveer gelijk gebleven.

In Kennemerland is het belang van de bolbroei groter dan in de Bollenstreek, 15% van de bedrijven haalt meer dan 50% van de NGE's uit broei. Sinds 1993 is er weinig veranderd in het belang van bolbroei voor de bedrijven in het Kennemerland.

In De Noord is de broei van ondergeschikt belang op de bedrijven met bloembollen. In 1999 haalde maar 1% van de bedrijven meer dan 10% van de NGE's uit broei.

De regio West Friesland is de enige regio waar het belang van de bolbroei is toegenomen. In 1999 heeft 10% van de bedrijven meer dan de helft van de totale hoeveelheid NGE's te danken aan de bolbroei. In 1990 was dit slechts 2%.

Bijlage 6 Milieubelastingspunten (MBP)

Milieubelastingspunten geven het risico aan van pesticidentoepassingen voor toetsorganismen in oppervlaktewater en in de bodem. Daarnaast wordt het uitspoelingsrisico naar het grondwater weergegeven.

De Europese norm voor drinkwater van 0,1 µg/l is in het systeem gelijkgesteld aan 100 MBP.

Het puntensysteem is zo opgezet dat een score van 100 MBP of lager aanvaardbaar is. Deze grens geldt per effect (bodemleven, waterleven, grondwater) en per bespuiting. In de Milieumeetlat (CLM) worden de MBP-waarden voor alle middelen per kg merkproduct weergegeven. De basisgegevens van pesticiden die gebruikt worden voor de MBP-berekeningen zijn:

DT50 = de halfwaardetijd; een maat voor de persistentie in de bodem (dagen)

Kom = de adsorptiecoëfficiënt van pesticiden aan organische stof (-)

LCSO = de concentratie waarbij 50% van de proefdieren sterft (kreeft, vis, alg, regenworm)

EC50 = de concentratie waarbij 50% van de proefdieren een negatieve reactie vertoont (kreeft, vis, alg)

NOEC = het gehalte in de bouwvoor dat geen effecten oplevert voor bodemorganismen

MBP-waterleven (oppervlaktewater) geeft het risico voor het waterleven als verhouding tussen de te verwachten concentratie en de concentratie waarbij schadelijke effecten optreden. Als de te verwachten concentratie in de sloot gelijk is aan 10% van de LC50 of EC 50 van het gevoeligste organisme, dan is de score op de milieumeetlat 100 punten. Recentelijk zijn als gevolg van de EU harmonisatie van bestrijdingsmiddelen de normen met een factor 10 aangepast. Daarom is de MBP-normwaarde nu 10.

MBP-waterleven = verbruik (kg/ha of l/ha product) x MBP-waarde risico voor waterleven x driftpercentage (afhankelijk van afstand tot sloot en toepassingstechniek)

MBP-bodemleven geeft het risico voor het bodemleven als verhouding tussen de te verwachten concentratie en de concentratie waarbij schadelijke effecten optreden. Als de te verwachten concentratie in de bouwvoor direct na toepassing gelijk is aan 10% van de LC50 van regenwormen, dan is de score 100 punten. Is de LC50 niet bekend, dan krijgt het middel 100 punten wanneer er twee jaar na toepassing nog een concentratie in de bouwvoor aanwezig is die 10% van de NOEC is.

MBP-bodemleven = verbruik (kg/ha of l/ha product) x MBP-waarde risico voor bodemleven (afhankelijk van organische stofklasse)

MBP-grondwater is de concentratie van het toegediende middel in het grondwater als gevolg van de toepassing van een of meerdere actieve stoffen. De Europese norm voor drinkwater van 0,1 µg/l die voor ca. 2/3 van het grondwater in Nederland geldt, is op 100 MBP gesteld.

De te verwachten concentratie bestrijdingsmiddel in het grondwater wordt berekend met het model dat door het College voor de Toelating van Bestrijdingsmiddelen (CTB) gebruikt wordt bij de toelatingsprocedure.

MBP-grondwater = verbruik (kg/ha of l/ha product) x MBP-waarde risico van uitspoeling (afhankelijk van organische stofklasse en tijdstip van toepassing).

Kanttekeningen

- Het percentage organische stof is van invloed op de middelenvastlegging en daardoor zowel van belang voor uitspoeling als voor risico voor het bodemleven. De Milieumeetlat onderscheidt vijf organische-stofklassen. Per klasse zijn waarden berekend voor uitspoeling naar grondwater en risico voor bodemleven.
- Bij toepassing in het najaar is het risico van uitspoeling groter dan in het voorjaar en zomer. Bij de berekening van MBP-grondwater wordt voor twee toedieningstijdstippen en vijf organische-stofklassen de waarde bepaald. Zodoende worden per middel tien waarden voor MBP-grondwater bepaald.
- De MBP-waarde voor risico voor het waterleven is mede afhankelijk van het percentage drift. De Milieumeetlat houdt rekening met afstand tot de sloot en de manier van toepassing. Het percentage drift is echter afhankelijk van meer factoren.